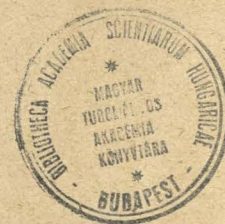


Orv. O.
430^e

305134



A MAGYAR ORVOSOK
ÉS
TERMÉSZETVIZSGÁLÓK

1894. JULIUS 2—6-IG

PÉCSETT TARTOTT XXVII. VÁNDORGYÜLÉSÉNEK
TÖRTÉNETI VÁZLATA ÉS MUNKÁLATAI.

A KÖZPONTI VÁLASZTMÁNY MEGBIZÁSÁBÓL SZERKESZTETTÉK

Dr. LAKITS FERENCZ ÉS Dr. PROCHNOV JÓZSEF.

A KÖZPONTI VÁLASZTMÁNY TITKÁRAI.



BUDAPEST.

FRANKLIN-TÁRSULAT KÖNYVNYOMDÁJA.

1894.

M. ACADEMIA
KÖNYVTÁRA



Dr. Szabo József

ORVOSOK TUDOMÁNYOS EGYÜTTESZETVIZSGÁLÓK

1894. JULIUS 2-6-IG

TARTOTT XXVII. VÁNDORGYÜLÉSÉNEK
TÖRTÉNETI VÁZLATA ÉS MUNKÁLATAI

ELKÖTELEZÉSÉRE A SZAKTUDOMÁNY MEGHÍZÁSÁRA, SZERENDELTETVE

DR. SZABO JÓZSEF ÉS DR. PROCHNOV JÓZSEF

ELKÖTELEZÉSÉRE A SZAKTUDOMÁNY MEGHÍZÁSÁRA, SZERENDELTETVE

BUDAPEST.

ORVOSI KIADÁSOK KÖNYVTÁRSZÁMA

1894

A MAGYAR ORVOSOK ÉS TERMÉSZETVIZSGÁLÓK

1894. JULIUS 2—6-IG

PÉCSETT TARTOTT XXVII. VÁNDORGYÜLÉSÉNEK
TÖRTÉNETI VÁZLATA ÉS MUNKÁLATAI.

A KÖZPONTI VÁLASZTMÁNY MEGBIZÁSÁBÓL SZERKESZTETTÉK

DE LAKITS FERENCZ ÉS DE PROCHNOV JÓZSEF.

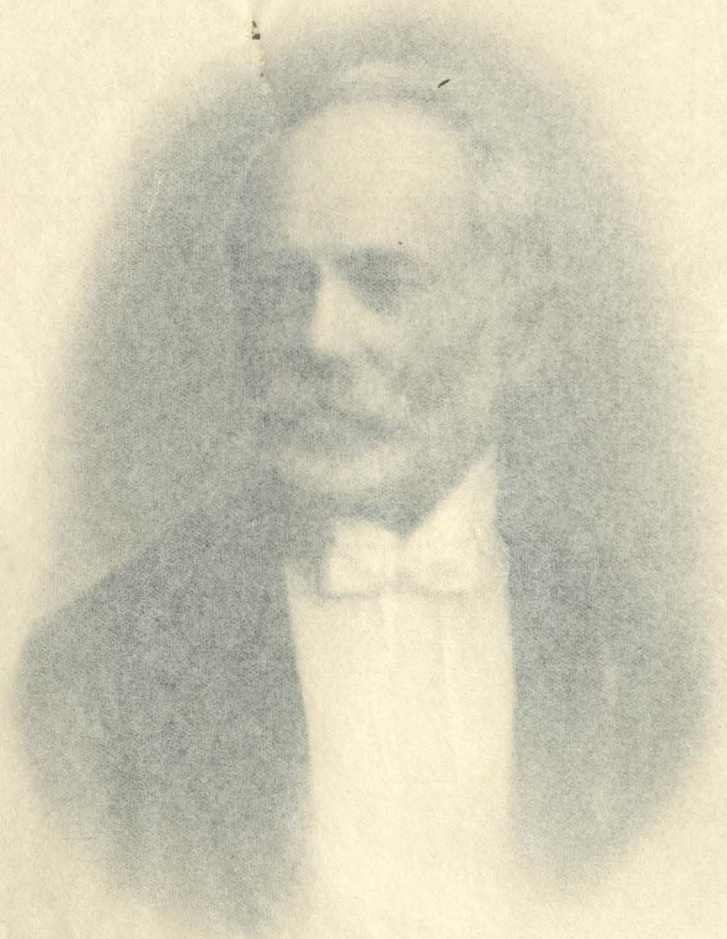
A KÖZPONTI VÁLASZTMÁNY TITKÁRAI.



BUDAPEST.

FRANKLIN-TÁRSULAT KÖNYVNYOMDÁJA.

1894.



Dr. Szabo József

M. ACADEMIA
KÖNYVTÁRA

FRANKLIN-TÁRSULAT NYOMDÁJA.

TARTALOM.

	Lap
I—VI. Hivatalos rész. Ügyiratok. Jegyzőkönyvek.	
I. A magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűléseinek alapszabályai...	3
II. A magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűléseinek ügyrendje ...	4
A magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűléseinek alapító tagjai (Tábla)	9
III. A XXVII. vándorgyűlés tisztikara ...	11
IV. A magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűléseinek állandó köz- ponti választmánya ...	12
V. A magyar orvosok és természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlése tagjainak névsora ...	17
VI. Jegyzőkönyvek és ügyiratok ...	
1. Megnyitó ülés okiratai.	
A Pécsen 1894 július 2-án tartott megnyitó nagygyűlés jegyzőkönyve	17
A magyar orvosok és természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlésére kül- dött üdvözlések és képviselők ...	18
2. Záró nagygyűlés okiratai.	
A Pécsen 1894 július 6-án tartott záró nagygyűlés jegyzőkönyve ...	21
3. Nagy-választmányi ülés okiratai.	
Az 1894 július 5-én tartott nagyválasztmányi ülés jegyzőkönyve ...	22
Pénztárvizsgáló bizottság jelentése ...	24
Könyv- és levéltár átvételéről szóló jelentés ...	24
A központi választmány által a hazai prostitutiós viszonyok tanul- mányozására kiküldött bizottság jelentése ...	25
Pécs város iskoláinak megvizsgálására kiküldött bizottság jelentése ...	28
Pécs város árva- és szegényházainak megvizsgálására kiküldött bizottság jelentése ...	29
Littke-féle pezsőgyár megvizsgálására kiküldött bizottság jelentése ...	30
4. Orvos-sebészeti szakosztály jegyzőkönyvei.	
Az 1894 július 2-án d. u. tartott ülés jegyzőkönyve ...	30
Az 1894 július 3-án d. e. tartott ülés jegyzőkönyve ...	31
Az 1894 július 3-án d. u. tartott ülés jegyzőkönyve ...	32
Az 1894 július 4-én d. e. tartott ülés jegyzőkönyve ...	33
Az 1894 július 5-én d. e. tartott ülés jegyzőkönyve ...	34
5. A gyógyszerészeti szakosztály jegyzőkönyvei.	
Az 1894 július 3-án tartott ülés jegyzőkönyve ...	35
Az 1894 július 4-én tartott ülés jegyzőkönyve ...	35
6. A természettudományi szakosztály jegyzőkönyvei.	
Az 1894 július 2-án d. u. tartott ülés jegyzőkönyve ...	36
Az 1894 július 3-án d. e. tartott ülés jegyzőkönyve ...	36
Az 1894 július 4-én d. e. tartott ülés jegyzőkönyve ...	37
Az 1894 július 5-én d. e. tartott ülés jegyzőkönyve ...	38
7. A társadalmi szakosztály jegyzőkönyvei.	
Az 1894 július 3-án tartott ülés jegyzőkönyve ...	39
Az 1894 július 4-én tartott ülés jegyzőkönyve ...	40
VII. A megnyitó és záróülések alkalmával tartott beszédek és előadások.	
1. Kardosfalvi Kardos Kálmán elnöki megnyitó beszéde ...	45
2. Dr. Lakits Ferencz titkári jelentése ...	46
Dr. Lakits Ferencz: Jelentés a XXVII. vándorgyűlés lefolyásáról ...	50
3. Dr. Dulácska Géza: Megemlékezés a vándorgyűlés elhunytjairól ...	52
4. Dr. Fodor József: A betegségre való hajlandóságról ...	56
VIII. Az orvos-sebészeti szakosztályban tartott előadások.	
1. Dr. Szabó Dénes: A gyakorlati szakoktatás jelene és jövője ...	69
2. Dr. Feuer Nátán: Distichiasis-műtétek ...	76
3. Dr. Doktor Sándor: Miképen vizsgáljuk a szülönöket a magángyakor- latban ...	79

	Lap
4. Dr. Szenes Zsigmond: Az orr- és garatbántalmak gyógykezelése által előidézett fülbántalmakról	87
5. Dr. Prochnov József: A kis kaliberű löfegyverek hatásáról szerzett tapasztalatok	92
6. Dr. Béla Pál: Asepsis és antisepsis a szemészetben	97
7. Dr. Vas Bernát és Dr. Preisach Izidor: A keserű anyagok behatása a gyomor működésére	110
8. Dr. Temesváry Rezső: A tejelválasztás némely rendellenességeiről	113
9. Dr. Áldor Adolf: Adalék a béllezáródások elleni véres műtétek eseténához	120
10. Dr. Justus Jakab: További vizsgálatok a syphilis okozta vérelváltozásokról	127
11. Dr. Donáth Gyula: A recidiváló faciális hűdésekről	129
12. Dr. Cséri János: Ujabb tapasztalatok a gyomorbetegségek mechanikai kezeléséről	134
13. Dr. Grósz Emil: A szemteke kifejtésének indikációi	139
14. Dr. Scheiber S. H.: Az emlékezőtehetségről	142
15. Dr. Grósz Gyula: Mikor adjunk a gyermekeknek szeszes italokat	149
16. Dr. Sor Ferencz: Tapasztalatok a kun-félegyházi diphtheria-járvány köréből	154
17. Dr. Szekeres József: Tænia echinococcus eltávolítása a gerinczagyrról	156
18. Dr. Löwy Lipót: Pécs város csatornázásának kérdése (Kivonat)	159
19. Dr. Feleki Hugó: A húgyszervek senilis elváltozásaival kapcsolatos functionális zavarokról	166
20. Dr. Goldberger Ignác: Észrevételek az elvetélés körjelzéséről és gyógykezeléséről	174
21. Dr. Zwillinger Hugó: Az orrsövény kör alakú perforáló fekélye	180
22. Dr. Konrád Jenő: Elmebántalmakról a gyermekkorban	183
23. Dr. Erőss Gyula: A tussis convulsiva orvoslása	189
24. Dr. Mohr Mihály: Az árnyékpróba (skiaskopia)	200
25. Dr. ifj. Siklóssy Gyula: Subconjunctivalis injectiók a trachomás pannus kezelésében	212
IX. A gyógyszerészeti szakosztályban tartott előadások.	
1. Dr. Molnár Nándor: Néhány aconitum-faj gyökerének szövettani viszonyairól	229
2. Posevitz Gusztáv: Két higanyaliculat készítési módja és három új készítmény megismertetése	232
X. A természettudományi szakosztályban tartott előadások.	
1. Dr. Entz Géza: Megnyitó beszéd	237
2. Dr. Sztérenyi Hugó: Az ásványok olvadásáról	239
3. Hegyfokó Kabos: A légáramlatok a felhők régiójában	245
4. Hanusz István: Hazai javasvizeink történetéből	255
5. Dischka Győző: Az ajaksipok hangtüneményei	262
6. Dr. Borbás Vince: A pécsi Knautia (Scabiosa) «ciliata»-ról	271
7. Dr. Entz Géza: A trichodinopsis paradoxáról	277
XI. A gazdasági s társadalmi szakosztályban tartott előadások.	
1. Dr. Erőss Gyula: A lelenczűgyről	283
2. Dr. Pollák Illés: Természettudomány és politika	294
3. Kozáry Gyula: A transformismus kérdése	300
4. Dr. Thirring Gusztáv: A fővárosi szegény néposztályok lakásai	309
5. Dr. Serly Sándor: A közegészség fejlődésének legbiztosabb uttorője a jó népiskola	322
XII. A tudományos estélyeken tartott előadások.	
1. Dr. Lakits Ferencz: A szerves élet lehetősége a földön kívül	329
2. Dr. Szenes Zsigmond és Scherer István: A siketnémaságról	339

I-VI.

HIVATALOS RÉSZ.

ÜGYIRATOK. — JEGYZŐKÖNYVEK.

A MAGYAR ORVOSOK ÉS TERMÉSZETVIZSGÁLÓK VÁNDORGYÜLÉSEINEK ALAPSZABÁLYAI.

I. §. Cél.

1. Az orvosi, természet- és rokon tudományoknak fejlesztése, terjesztése és népszerűsítése.

2. A vándorgyűlés alkalmat nyújt, hogy az orvosi, természet- és rokon tudományi társulatok tagjai, vagy ezen tudományok művelői és kedvelői találkozzanak és ismerkedjenek, hogy az egyes szakok saját működésüket és a buvárlat eredményeit általában kölcsönösen ismertessék, hogy így egymásra és együttesen a nagy közönségre hatva, ama tudományokat népszerűsítsék.

II. §. Eszközök.

3. A fentemlített célból rendszeren évenként, esetleg két évenként vándorgyűlések tartatnak.

4. A vándorgyűlések helye hazánk majd eme, majd ama népesebb, főbb iskolákkal s jelesebb intézetekkel, nemkülönben természeti ritkaságokkal bíró városa vagy vidéke lehet.

5. A gyűlésen képviselt tudományoknak megfelelőleg a vándorgyűlés következő három csoportra oszlik: 1. orvos-sebészi csoport, 2. természettudományi csoport, 3. társadalmi s gazdasági csoport.

6. A gyűlésen tartott értekezéseket a «Munkálatok»-ban közli és terjeszti.

III. §. Gyűlések.

7. A gyűlések háromfélék: a) közgyűlések, b) szakülések, c) tudományos estélyek.

IV. §. Tagok.

8. A vándorgyűlés tagja mindenki lehet, a ki az orvosi, természet- és rokon tudományokat műveli vagy kedveli (férfi, nő), hogyha a 6 o. é. fttban megállapított tagdíjat lefizeti.

9. A tagok minden gyűlésben részt vehetnek. Szavazati joggal bírnak a szakosztályok megalakításánál, megkapják a «Munkálatok»-at, a «Napi Közöny»-t, helyiratot s egyéb kiosztásra kerülő nyomtatványokat: az utazás, kirándulások stb. kedvezményében részesülnek.

V. §. Szervezet.

10. A vándorgyűlés állandó közege az állandó központi választmány. A vándorgyűlés ügyeit a folyó ülésre megválasztott elnökök és titkárok, a vándorgyűlési nagy választmányával és a szakválasztmányokkal együtt intézik és közvetítik.

VI. §. Vagyon.

11. A vándorgyűlés vagyonát: 1. a tagsági díjak: 2. a vándorgyűlés eladott nyomtatványainak beszédett ára s 3. nagylelkű adakozóknak pályakérdésekre s egyéb tudományos czélokra tett adományai képezik.

VII. §. Nyelv.

12. A vándorgyűlés hivatalos nyelve a magyar: külföldiek közléseit más nyelven is előadhatják.

13. Fölösztás esetében, az egyet vagyona felett a közgyűlés határoz, de az csakis tudományos czélra fordítható.

14. Az esetben, ha a vándorgyűlés az alapszabályokban meghatározott czélt és eljárást, illetőleg hatáskörét meg nem tartja, a királyi kormány által, amennyiben további működésének folytatása által az állam, vagy a gyűlési tagok vagyoni érdeke veszélyeztetnék, haladéktalanul felfüggesztetik: s a felfüggesztés után elrendelendő szabályos vizsgálat eredményéhez képest végleg fel is oszlattatik, vagy esetleg az alapszabályok legpontosabb megtartására, különbeni felosztás terhe alatt köteleztetik.

33.792. sz. — Látta a magyar kir. belügyminiszter oly megjegyzéssel, hogy az alapszabályok módosítása, az egyet felosztása, s ez esetben vagyona hova fordítása iránt hozott közgyűlési határozatok, fogantatása előtt a m. kir. belügyminiszteriumhoz felterjesztendőek lesznek.

Budapest, 1881. évi július 16-án.

A miniszter megbízásából: *Lukács György*, minist. tanácsos

II.

A MAGYAR ORVOSOK ÉS TERMÉSZETVIZSGÁLÓK VÁNDORGYŰLÉSÉNEK ÜGYRENDJE.

I. fejezet. A vándorgyűlés előzményei.

1. Az állandó központi választmány, a vándorgyűlésnek tisztviselői és a helyi bizottság intézkednek az iránt, hogy a tudományos társulatok a vándorgyűléseken kifejtendő közös működésbe vonassanak: különösen a tudományos tárgyak érdekében, ha ama társulatokban előadva olyanoknak ismertetének fel, melyek szélesebb körben való terjesztést érdemelnek. Ennek eszközzésére alkalmas szakférfiut jelölnek ki, továbbá egyes szakférfiakat szólítanak fel köz-

ülési előadásokra, tudományos estélyek rendezésére és a szakelnökség teendőire. Végre időszéri kérdéseket tűznek ki, melyek tárgyalása és vitatása kívánatosnak mutatkozik

2. Az előkészületeket az állandó központi választmány és vándorgyűlés tisztviselői, a helyi bizottsággal egyetértőleg teszik meg. Nevezetesen: a gyűlés idejét és időrajzát (program) megállapítván, hirdapokban közlésteszik, gondoskodnak arról is, hogy a gyűlés helyének és vidékének természeti ritkaságai s egyéb nevezetességei, intézetei és viszonyai — helyirat, kiállítások, mutatóványok s kirándulások által megismertessenek.

II. fejezet. A beírás.

3. A vándorgyűlés helyén, a megnyitó közlést megelőző három napon a pénztárnok és egy külön bizottság jelenlétében a tagok magukat a vándorgyűlés névkönyvébe sajátkezűleg írják be. Mindenki beírja nevét, polgári állását, állandó lakhelyét, esetleg azon egy szakosztályt, melyben mint szakember részt akar venni, tartandó értekezésének címét és a gyűlés helyén levő lakását; s leteszi a tagsági díjat, ha már korábban az utazási igazolvány kivételekor le nem fizette.

4. Ekkor tagsági jegyet kap, melynek alapján a tagnak jogait és kedvezményeit élvezi. Tagoknak tekintendőek azok is, kik csak levélben jelentkeztek, s amennyiben lehetséges, a nyomtatványokat is megkapják. Az elkészett tagok a vándorgyűlés egész tartama alatt felvételnek, s ezek is csak annyiban részesülnek a nyomtatványokban, a mennyiben még telik. Korábbi gyűlések «Munkálatai» postabér és a munkálat árának lefizetése mellett elküldetnek.

A beírás harmadik napján, a megnyitó közlés előestéjén tartatik meg a találkozás és előleges tájékozás czéljából az ismerkedési estély.

III. fejezet. A vándorgyűlés.

5. Vándorgyűlés rendszeren minden évben, esetleg minden két évben tartatik, még pedig augusztus hóban.

6. A gyűlés helye változik, s azt a közlési nagy választmány határozza meg.

7. A vándorgyűlés 5—6 napig tart, mely idő a köz- és szakülésekre, tudományos estélyekre esetleg czélszerűen rendezett kirándulásokra oszlik fel. Több időbe kerülő kirándulások a vándorgyűlés befejezése után tartatnak.

8. A vándorgyűlés tisztviselői egy vagy két elnök, két vagy több alelnök és több titkár, egy pénztárnok, levéltárnok és ellenőr. Az elnökség és titkárok egy, a pénztárnok, levéltárnok és ellenőr három ülésszakra választatnak. Az elnökség egyik tagja az orvosok közül választandó: az egyik alelnöknek budapesti lakosnak kell lennie. Az állandó központi választmány első titkára egyszersmind a vándorgyűlés titkára is.

9. Az összes ügyvezetés az elnököt illeti. Az elnököt, ki a közüléseken elnököl, távollétében egy alelnök helyettesíti. A titkárok feladata a közülés jegyzőkönyvét vezetni, s a «Napi Közlöny»-t szerkeszteni.

IV. fejezet. Közülések.

10. Rendszerint két, t. i. megnyitó és bezáró közülés tartatik.

A megnyitó közlés tárgyai:

a) az elnöki megnyitó beszéd;

- b) üdvözlő a helyhatóság részéről;
 - c) hivatalos levelek és jelentések az üdvözlőtekről, küldöttségekről, az állandó központi választmány jelentései pályadíjakról stb.;
 - d) az alapszabályoknak és ügyrendnek — ha kívántatnék — felolvasása;
 - e) közérdekű rövid értekezések.
- A bezáró közülés tárgyai:
- a) jelentés a pénztár megvizsgálásáról;
 - b) a jövő vándorgyűlés helyének és tisztikarának kihirdetése;
 - c) a közlési nagy választmány egyéb határozatainak bemutatása;
 - d) az állandó központi választmány újonnan választott tagjainak kihirdetése;
 - e) esetleg közérdekű tudományos előadás;
 - f) az elnök bezáró beszéde, melyben a vándorgyűlés főbb mozzanatait vázolja és bucsuszavak.

V. fejezet. Szakülések.

11. Az alapszabályok 2. §-ában megállapított csoportok a következő szakokat foglalják magukban:

- A) *Orvos-sebészeti csoport*: 1. belgyógyászat, 2. sebészet, 3. közegészségügy.
- B) *Természettudományi csoport*: 1. biológiai (állattan, növénytan, élettan), 2. anthropologia és ősrégészet, 3. physika, kémia, gyógyszerészet és technikai tudományok, 4. földtan és ásványtan.
- C) *Társadalmi és gazdasági csoport*: 1. társadalmi tudomány és statistika, 2. földrajz és meteorologia, 3. gazdaság és állatgyógyítás.

12. A mennyire lehetséges, a szakosztályok helyiségei egy épületben vagy legalább egymáshoz közel legyenek. Az ülés pedig úgy osztatik be, hogy a tagok több szaknak üléseit is látogathassák.

13. A szakcsoportok vezetésével és üléseik megnyitásával megbizottak a beirt tagokat üdvözlő, megtartják az elnöki megnyitó beszédet (adresse), melyben egyik vagy másik szaktudomány haladását, vagy nevezetesebb helyi viszonyokat fejtegetik, tekintettel az egész csoport osztályaira. A csoport ezután, esetleg a beirt tagok számának megfelelőleg, egyes szakosztályokra oszlik.

14. E szakosztályok külön helyiségekben jöven össze, mindenekelőtt meg alakulnak. Minden szakban, minden napra külön egy elnököt, s az ülések egész tartamára két jegyzőt választanak szótöbbséggel. Az ülés végén megválasztandó a következő napi szakülés elnöke. A jegyzők kötelessége a jegyzőkönyvet szerkeszteni, s az előadások kivonatát a «Napi Közlöny» számára egybegyűjteni. Hogy ez könnyebben történjék, minden értekező megkérendő, hogy tárgyát a jegyzőkönyv számára kivonatban magával hozza, vagy még a szakülés tartama alatt elkészítse. E kivonatok és a jegyzőkönyv, valamint a következő szakülés előrajza is 2—3 órával a gyűlés befejezése után a titkári irodában a «Napi Közlöny» számára beadandók, megnevezvén egyszersmind a következő napra választott elnököt is.

15. Megalakulása után minden szakosztály a hozzátartozó s jelenlevő szakemberekből szakválasztmányt választ, mely a szakosztály napos elnökével és a jegyzőkkel intézi a szakosztály minden ügyét. A szakválasztmány tagjait képezi az illető szak tagjainak harmadrésze, mely ha ötnél kevesebb volna, öt tagra egészítendő ki. A szakválasztmány minden ülés előtt összejő és meghatározza az előadandó tárgyak sorát, az ülés után jövő nap ülésrendjét; tagjainak köte-

lessége lévén a szakosztály ülésén végig jelen lenni, titkos szavazással határoz a felett is, hogy valamely értekezés az évkönyvbe felvétessék-e vagy sem, és vajjon egész terjedelemben vagy kivonatban. Oly előadó, kinek előadását a szakválasztmány felvételre nem ajánlotta, e határozat ellen az állandó központi választmányhoz felelbezhethet, mely a szakosztály elnökének meghallgatása után, ilyféle ügyben véglegesen határoz.

16. Minden a szakülésben tett indítvány írásban adatik be. Ha az indítvány csak a szakosztályra vonatkozik, akkor a szakválasztmány tárgyalja, s a határozatról vagy eredményről a szakosztályt értesíti. Ha az indítvány az egész vándorgyűlésre vonatkozik, akkor a tárgyalás czéljából a közlés nagy választmányához tétetik át.

17. A szakosztályok ülései nyilvánosak.

18. A beíráskor fel nem jegyzett értekezéseket utólag is be lehet jelenteni a szakosztály jegyzőinél.

VI. fejezet. Tudományos estélyek.

19. A tudományos estélyek feladata a nagy közönség számára közérdekű tárgyakat, főleg kísérletek és bemutatások kíséretében fejtegetni.

20. Tudományos estély a helyi és egyéb körülményekhez képest minden nap tartható a délutáni vagy esti órákban.

VII. fejezet. A közlés nagy választmánya.

21. A közlés tárgyainak elintézésére a közlés nagy választmánya alakul: a vándorgyűlés tisztviselőiből, a szakválasztmányokból, ezenkívül, — amennyiben jelen vannak — az állandó központi választmány tagjaiból és a mult vándorgyűlés tisztviselőiből.

22. Elnöke a vándorgyűlés elnöke, ki az imént felsorolt tagokon kívül oly tagokat hívhat a nagy választmányba, kik a vándorgyűlés érdekében kitünő buzgalmat fejtettek ki, kiknek részvétele a tárgyalás folyamára előnyös, vagy kik a fenforgó kérdésekben különös tájékozottsággal bírnak. Ezen tagok száma ötnél több nem lehet.

23. A közlés nagy választmányának teendői:

- a) a közlés jegyzőkönyvének hitelesítése;
- b) a pénztári számadás megvizsgálása, s a pénztárnok felmentése;
- c) a költségek és tiszteletdíjak megállapítása;
- d) a jövő vándorgyűlés helyének és tisztikarának megválasztása;
- e) a központi állandó választmány kiegészítése;
- f) a hozzá betérjesztett, nemkülönben a saját körében felmerülő indítványok tárgyalása.

24. A közgyűlési nagy választmány ülései nyilvánosak.

VIII. fejezet. Az állandó központi választmány.

25. Az állandó központi választmány a magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűlésének állandó közege, mely az egyes gyűlések között az összefüggést tartja fenn.

26. Tagjai alapítók és választottak.

- a) Alapítók azok, kik a vándorgyűlések iránt való buzgalomnak az

által adtak kifejezést, hogy orvosi vagy természettudományi célra pályadíjra a vándorgyűlések rendelkezésére legalább 100 db aranyat adományoztak.

b) A választott tagok száma a fővárosból 60, ezek az orvosi és természettudományi-társadalmi szak számára egyenlő számmal választatnak. A vidéki tagok száma nem korlátozott. E tagok harmada időszakonként kilép, s a kilépők újra megválaszthatók. Ezen ügyrend életbelépte után a választmány fővárosi és vidéki tagjainak arányosan első és második harmada kisoroltatik, ezután sorrendben lépnek ki, kiknek három ülősszaka lejárt.

27. Az elnökség — elnök, alelnök és titkárok — három ülősszakra választatnak. A pénztárnokot, levéltárnokot, ellenőrt a közgyűlés választja, ezek is tagjai a központi állandó választmánynak.

28. Az állandó központi választmány a lefolyt vándorgyűlés után havonként, a következő vándorgyűlés előtti hónapban két hetenként ülést tart.

29. Első ülése után azonnal intézkedik, hogy helyi bizottság alakuljon a következő vándorgyűlés helyén s a működését megkezdje.

Legalább április havában a gyűlés előtt szétküldi a meghívókat, melyekben a program főbb pontjait jelentőségük szerint kiemeli.

30. Felügyel a levél- és pénztárra. Ötven forintnyi összeget, utólagos bejelentés mellett az elnök, ennél nagyobb összeget csak maga a választmány utalványozhat. A pénztárt félévenként megvizsgálhatja.

Az ellenőr kötelessége 1. minden kiadási tétel valódiságáról meggyőződni és kiadásra vonatkozó minden okiratot, számlát stb. aláírásával ellátni. 2. A pénztárnok csak ily ellenjegyzett nyugtát, számlát stb. fizethet ki. 3. Az ellenőr minden bevételi tételre vonatkozó okiratot stb. aláír, illetőleg ellenjegyez. 4. Az ellenőr azon vizsgálaton kívül, melyet mint a pénztárvizsgáló bizottság tagja végez, évenként egyszer egymaga is a pénztárt megvizsgálja. 5. Az ellenőrnek joga van ily vizsgálatot akármikor végezni.

31. Intézkedik továbbá a «Munkálatok» elkészítése s a pályázatok kihirdetése iránt.

32. Az egyes szakok igényeinek megfelelően a választmány albizottságokra oszlik, melyek maguknak külön tisztviselőket választanak.

33. E szakbizottságok a jövő nagygyűlés tudományos működését készítik elő.

a) Legalább felévvél a nagygyűlés előtt kijelölik az egyes szakosztályok szervező elnökét;

b) a beérkezett pályaművek megbirálásáról gondoskodnak;

c) működéséről az elnökök negyedévenként az állandó központi választmány ülésében jelentést tesznek.

IX. fejezet. Helyi bizottság.

34. A helyi bizottság tagjai a vándorgyűlés tisztviselői és a helyszínen a bizottság teendőire vállalkozó és választott szakferfiak és hatósági személyek.

35. Teendők:

a) a vándorgyűlést az alapszabályok és ügyrend értelmében a helyi viszonyoknak megfelelően tervezi;

b) az állandó központi választmánynyal egyetemben a helybeli tudományos erőket közreműködésre szólítja fel;

c) a hely és környéke érdekességeinek megismertetésére kirándulásokat rendez;

d) gondoskodik az-elszállásolásáról, ételmi ellátásról, helyiségekről stb.

X. fejezet. A vándorgyűlés nyomtatványai.

36. A «Napi Közlöny».

A Napi Közlönyt a titkárok szerkesztik.

Megjelenik minden reggel és tartalmazza: a beírt tagoknak — csoportok szerint összeállított — névsorát és lakását, minden ülés előrajzát, a szakülések helyét, idejét, és tárgyait, a tartott értekezések kivonatát; az utolsó számban azon tagok névsorát, kik beíratják ugyan magukat, de személyesen meg nem jelentek; általában a történetekről, kirándulásokról és a kiállításról tudósít.

37. A «Munkálatok»:

a) A vándorgyűlés «Munkálatainak» szerkesztésére az állandó központi választmány szerkesztő bizottságot küld ki, melynek tagjai első sorban a titkárok és szakbizottságok jegyzői.

b) A szerkesztők a költségvetést jóváhagyás végett a közp. állandó választmánynak kötelesek bejelenteni.

38. A munkálatok tartalmazzák:

a) az alapszabályokat és az ügyrendet;

b) az előbbi nagygyűlések helyét és tisztviselőit s a vándorgyűléseknek tisztviselői karát;

c) az elnöki beszédet s egyéb a közületeken tartott beszédeket;

d) a szakcsoportok elnökeinek megnyitó beszédeit (adresse);

e) a tudományos estélyek leírását;

f) a szakületeken tartott és a felvételre ajánlott értekezéseket;

g) a közületek és a közületek nagy választmány üléseinek jegyzőkönyveit.

39. A főlvetetni határozott értekezések kéziratát a szerzők, ha lehet, adják át azonnal a titkároknak vagy azon év decz. 31-ig okvetlenül küldjék be az állandó központi választmánynak.

III.

A XXVII. VÁNDORGYŰLÉS TISZTIKARA.

Elnökök:

Dr. Dulánszky Nándor, v. b. t. t., pécsi megyés püspök.

Kardosfalvi Kardos Kálmán, arany sarkantyus vitéz, Baranyamegye és Pécs város főispánja.

Alelnökök:

Aidinger János, kir. tanácsos, Pécs város polgármestere.

Dr. Czierer Elek, Pécs város tisztviselő főorvosa.

Dr. Fodor József, budapesti tudomány egyetemi tanár.

Inczedy Dénes, zirc ciszt. r. áld., főgymnaziumi igazgató.

Titkárok:

Dr. Hölbling Miksa, Baranyamegye nyug. tisztviselő főorvosa, a VI. (pécsi) vándorgyűlés titoknoka, tiszteletbeli főtitkár.

Dr. Ágh Timot, zirc-ciszt. r. áld., főgymnaziumi tanár.

Dr. Johan Béla, tb. főorvos.

Kiss József, m. kir. állami főreáliskolai tanár.

Dr. Lakits Ferencz, okl. középisk. tanár, m. kir. számtanácsos, a közp. választmány titkára.

Dr. Prochnov József, egyetemi magántanár, budapesti kerületi betegsegélyző pénztár főorvosa, a közp. választmány titkára.

Pénztárnok:

Dr. Szalkay Gyula, m. kir. áll. főreáliskolai tanár.

Levéltárnok:

Dr. Verebelyi László, egyetemi magántanár, főorvos.



IV.

A MAGYAR ORVOSOK ÉS TERMÉSZETVIZSGÁLÓK VÁNDOR-
GYÜLÉSÉNEK ÁLLANDÓ KÖZPONTI VÁLASZTMÁNYA.

Elnök: Dr. Chyzer Kornél (1892). Aelnök: Dr. Dulácska Géza (1890).
Titkárok: Dr. Lakits Ferencz (1890). Dr. Prochnov József (1892).

Orvos-sebészi szakosztály.

Elnök: Dr. Poór Imre.

Jegyző: Dr. Eröss Gyula.

Budapestiek:

Dr. Bakó Sándor (1892).	Dr. Kovács József (1892)
Dr. Balogh Tihamér (1890).	Dr. Kurz Gusztáv (1892)
Dr. Batizfalvy Samu (1892).	Dr. Lichtenberg Kornél (1890).
Dr. Barbás József (1892).	Dr. Lőry Ede (1890).
Dr. Báron Jónás (1892).	Dr. Löw Sámuel (1892).
Dr. Böke Gyula (1890).	Dr. Poór Imre (örökös tag).
Dr. Dulácska Géza (alelnök) (1892).	Dr. Prochnov József (titkár) (1892).
Dr. Eröss Gyula (1892).	Dr. Schächter Miksa (1892).
Dr. Farkas Jenő (1892).	Dr. Schwartzert Ottó (1892).
Dr. Fodor József (1894).	Dr. Schwimmer Ernő (1890).
Dr. Goldzieher Vilmos (1892).	Dr. Szénássy Sándor (1892).
Dr. Hegedüs János (1890).	Dr. Verebély L. (könyvtárnok) (1890).
Dr. Jordán Ferencz (1892).	Dr. Vidor Zsigmond (1894).

Vidékiek:

Dr. Barts József Pozsony (1890).	Dr. Lechner Károly Kolozsvár (1890).
Dr. Bécsi Gedeon Temesvár (1892).	Dr. Mendl Lajos Pécs (1894).
Dr. Czierer Elek Pécs (1894).	Dr. Petz Lajos Győr (1892).
Dr. Genersich Antal Kolozsvár (1890).	Dr. Purjesz Zsigm. Kolozsvár (1890).
Dr. Kiss Ferencz Nagyvárád (1894).	Dr. Serly Gusztáv Nagy-Károly (1894).
Dr. Kornstein L. Nagyvárád (1892).	Dr. Szabó Dénes Kolozsvár (1894).
Dr. Varga Géza Debreczen (1890).	

Egyesült természettudományi-társadalmi szakosztály.

Elnök: Dr. Horváth Géza.

Jegyző: Mocsáry Sándor.

Budapestiek:

Dr. Ágai Adolf (1894).	Dr. Entz Géza (1894).
Dr. Borbás Vincze (1890).	Frivaldszky János (1890).
Dr. Chyzer Kornél (elnök) (1892).	Gerlóczy Károly (1892).

György Aladár (1892).	Dr. Nuricsán József (1892).
Görgey István (1894).	Dr. Pollák Illés (1892).
Dr. Horváth Géza (1890).	Dr. Preisz Hugó (1894).
Dr. Lakits Ferencz (titkár) (1890).	Scherer István (1894).
Dr. Lendl Adolf (1892).	Dr. Simonkay Lajos (1894).
Lengyel István (1892).	Dr. Staub Móricz (1892).
Mocsáry Sándor (1890).	Dr. Szabó Alajos (1892).
Dr. Molnár Nándor (1894).	Dr. Szalkay Gyula (pénztárnok) (1892).
Dr. Sztérényi Hugó (1890).	

Vidékiek:

Dr. Ágh Timót Pécs (1894).	Kertész Miksa Nagyváradi (1890).
Dischka Győző Pécs (1894).	Metzger Ede Nyitra (1894).
Dr. Edelmann S. Szombathely (1890).	Pantocsek József Tavarnok (1892).
Gotthárd Jenő Herény (1890).	Rozsnyai Mátyás Arad (1890).
Jedlik Ányos Győr (1892).	Rombauer Emil Brassó (1892).
Dr. Koch Antal Kolozsvár (1894).	Römer Gyula Brassó (1892).
Dr. Koós Ferencz Brassó (1892).	Walter Béla Brassó (1892).
Wittenberg Ignácz N.-Kanizsa (1892).	

V.

A MAGYAR ORVOSOK ÉS TERMÉSZETVISZGÁLÓK
XXVII. VÁNDORGYÜLÉSE TAGJAINAK NÉVSORA.

Név	Foglalkozás	Lakhely
Dr. Ágh Timót	főgymn. tanár	Pécs
Dr. Áldor Adolf	kórházi igazgató	Nagy-Károly
Dr. Barts József	orsz. kórházi igazgató	Pozsony
Dr. Báron Jónás	kórházi főorvos	Budapest
5 Dr. Batizfalvy Sámuel	egyet. m. tanár	Budapest
Batizfalvy Sámuelné	orvos neje	Budapest
Dr. Barbás József	kózházi főorvos	Budapest
Dr. Bácskay Béla	tehénhimlő termelő	Arad
Dr. Bartha János	tiszt. főorvos	Kolozsvár
10 Dr. Bécsi Gedeon	kórházi igazgató	Temesvár
Dr. Béla Pál	orvos	Budapest
Bedő Károly	középisk. tanuló	Pécs
Dr. Bindfeld Lajos	ügyvéd	K.-Félegyháza
Blum Béla	kir. közjegyző	Pécs
15 Dr. Bohula József	tb. ker. orvos	Pécs
Dr. Bokor Géza	orvos	Budapest
Dr. Borbás Vincze	főgymn. tanár	Budapest
Dr. Boskovitz Mór	községi orvos	Báttaszék
Dr. Bors Lajos	orvos	Budapest
20 Burián Róza	k. a.	Arad
Buzássy Ábel	főgymn. tanár	Pécs
Dr. Chyzer Kornél	min. tanácsos	Budapest

Név	Foglalkozás	Lakhely
Dr. Czierer Elek	tiszt. főorvos	Pécs
Dr. Cséry János	orvos	Budapest
25 Csuka Ödön	ügyvéd	S.-Ujhely
Deutsch Zsigmond	ügyvédjelölt	Pécs
Dischka Győző	főrealisk. igazgató	Pécs
Dr. Dobszay Antal	kanonok	Pécs
Dr. Doktor Sándor	orvos	Budapest
30 Dr. Donáth Gyula	egy. m. tanár	Budapest
Döbrösy Alajos	tanítóképzői igazgató	Pécs
Dr. Dulácska Géza	kózházi főorvos	Budapest
Dr. Dulánszky Nándor	megy. püspök	Pécs
Dr. Entz Géza	műegyet. tanár	Budapest
35 Erreth János	gyógyszerész	Pécs
Dr. Erőss Gyula	egyet. m. tanár	Budapest
Dr. Feleki Hugó	műtőorvos	Budapest
Dr. Feleki Lajos	ügyvéd	Budapest
Dr. Feuer Náthán	közeg. felügyelő	Budapest
40 Fischer Ferencz	ügyvéd	Pécs
Dr. Fodor József	egyet. tanár	Budapest
Dr. Folly Gyula	orvos	Pécs
Frühmond Imre	bányaorvos	Pécs, Bányat.
Dr. Gerlóczy Zsigmond	kórházi orvos	Budapest
45 Gianoni Virgil	bányamérnök	Bar.-Szabolcs
Glanzer Gyula	bányamérnök	Bar.-Szabolcs
Dr. Goldberger Ignácz	orvos	Pécs
Dr. Glück Ignácz	törv. orvos	Budapest
Glück Gyula	orvostanhallgató	Budapest
50 Göbl Kálmán	gyógyszerész	Pécs
Grosse Gyula	gazda	S.-Ujhely
Dr. Grósz Emil	egyet. tanársegéd	Budapest
Dr. Grosz Gyula	gyermekorvos	Budapest
Dr. Gruber Sándor	orvos	—
55 Dr. Gubicza Tádé	irg. r. főorvos	Pécs
Dr. Györki Lajos	orvos	Kölesd
Györki-Hausmann Mária	—	Kölesd
György Aladár	író	Budapest
Hanusz István	főrealisk. igazg.	Kecskemét
60 Dr. Hegedüs János	főtörzsorvos	Budapest
Hegedüs Béla	mérnök	Budapest
Hegyfokó Kabos	plébános	Turkeve
Dr. Höbling Miksa	főorvos	Pécs
Dr. Inczedy Dénes	főgymn. igazgató	Pécs
65 Dr. Jellachich Károly	orvos	Dárda
Dr. Jellachich István	törv. orvos	Pécs
Dr. Jellachich Lajos	ügyvédjelölt	Pécs
Dr. Johan Béla	tb. főorvos	Pécs
Dr. Justus Jakab	egyet. tanársegéd	Budapest
70 Dr. Kaufer Mór	kórházi orvos	Pécs
Dr. Kaiser Károly	m. k. bact. laborat. főnöke	Budapest

Név	Foglalkozás	Lakhely
Dr. Kelemen Mihály	főtörzsorvos	Pécs
Dr. Kereky Mihály	ügyvéd	Pécs
Dr. Kerényi Károly	tiszti főorvos	Veszprém
75 Kiss József	főreálisk. tanár	Pécs
Kiss Ernő	gazda	S.-Ujhely
Dr. Kiss Ferencz	tiszti főorvos	Nagyvárad
Dr. Konrád Jenő	orsz. tébolydai igazgató	Nagy-Szeben
Kopcsányi Károly	jogakad. tanár	Pécs
80 Kozáry Gyula	akad. hitszónok	Pécs
Kreitle István	orv. műszerész	Budapest
Dr. Kregczy Ottó	községi orvos	Siklós
Dr. Kuthy Dezső	orvos	Budapest
Dr. Lakits Ferencz	m. k. számtanácsos	Budapest
85 Lakits Gyula	mérnök	Pécs
Dr. Lendl Adolf	műegyet. m. tanár	Budapest
Lengyel István	természettud. társ. igazgatója	Budapest
Littke József	pezsőgyáros	Pécs
Lickl János	ügyvéd	Pécs
90 Dr. Lichtenberg Kornél	egyet. m. tanár	Budapest
Dr. Lóczy Lajos	egyet. tanár	Budapest
Dr. Löwy Lipót	tb. főorvos	Pécs
Ludvig Ferencz	kerületi orvos	Pécs
Magdics Gáspár	főgymn. tanár	Pécs
95 Makray Flóris	irg. r. gyógyszer. főnök	Pécs
Maksay Zsigmond	főreálisk. tanár	Pécs
Dr. Mangin Károly	tiszti főorvos	Zala-Egerszeg
Majer Móricz	nyug. tanár	Szt.-Gotthárd
Mattyasovszky Jakab	ny. osztálygeológus	Pécs
100 Dr. Mendl Lajos	tiszti főorvos	Pécs
Metzger Ede	gyógyszerész	Nyitra
Mike Géza	főreálisk. tanár	Pécs
Dr. Molnár Nándor	gyógyszerész	Budapest
Dr. Mohr Mihály	orvos	Budapest
105 Moravcsik E. Emil	egyet. tanár	Budapest
Dr. Morelli Károly	főorvos	Budapest
Nemes Tivadar	főgymn. tanár	Pécs
Nendtvich Gyula	mérnök	Pécs
Dr. Oláh Gyula	orvos	Budapest
110 Dr. Orbay Antal	orvos	Budapest
Dr. Pataky Lucidius	irg. r. főorvos	Pécs
Dr. Pauncz Lipót	orvos	Pécs
Dr. Pavlovits Simon	tiszti főorvos	Zombor
Péter János	főreálisk. tanár	Pécs
115 Pécsi József	prépost	Tolna
Dr. Pollák Illés	ügyvéd	Budapest
Dr. Preisz Hugó	bact. intézet vezetője	Budapest
Dr. Preisach Izidor	klinikai gyakornok	Budapest
Dr. Prochnov József	egyet. m. tanár	Budapest
120 Dr. Propper Miksa	orvos	K. Félégyháza

Név	Foglalkozás	Lakhely
Pulez Imre	kir. ítélőtáblai bíró	Pécs
Dr. Raksányi Árpád	orvos	Szigetvár
Dr. Reis Adolf	tb. járásorvos	Siklós
Dr. Reinfeld Károly	orvos	Eszék
125 Rihmer Elek	járásbíró	Sásd
Rozsnyay Mátyás	gyógyszerész	Arad
Rozsnyay Mátyásné	—	Arad
Rozsnyay Jolán	k. a.	Arad
Rozsnyay Ilona	k. a.	Arad
130 Dr. Rüll János	közs. orvos	Mohács
Salamon Gyula	gyógyszerész	Szigetvár
Dr. Serly Sándor	járásorvos	Mohács
Dr. Serly Gusztáv	tiszti főorvos	Nagy-Károly
Simon Ferencz	főgymn. igazgató	Szászvár
135 Sipőcz István	gyógyszerész	Pécs
Sipőcz Lajos	vegyész	Karlsbad
Dr. ifj. Siklósy Gyula	egyet. tanársegéd	Budapest
Dr. Smideg Zsigmond	kör- és uradalmi orvos	Vaiszló
Dr. Sor Ferencz	orvos	K.-Félégyháza
140 Dr. Staub Móricz	főgymn. tanár	Budapest
Dr. Schächter Miksa	egyet. m. tanár	Budapest
Dr. Schaurek Bódog	jogtanár	Pécs
Straicher József	plébános	Német-Bóly
Scherer István	intézeti igazgató	Budapest
145 Dr. Scheiber Samu	idegorvos	Budapest
Dr. Schlesinger Dávid	járásorvos	Pécsvárad
Dr. Schröder Gyula	járárs- és pályaorvos	Sajó-Szt.-Péter
Dr. Schwarz Frigyes	kórházi főorvos	Pécs
Dr. Schwimmer Ernő	egyet. tanár	Budapest
150 Dr. Szabó Dénes	egyet. tanár	Kolozsvár
Dr. Szalkay Gyula	főreálisk. tanár	Budapest
Szekeres József	kórházi főorvos	Nagy-Kanizsa
Szegedi Fülöp	főgymn. tanár	Pécs
Dr. Szénássy Sándor	egyet. m. tanár	Budapest
155 Dr. Szenes Zsigmond	kórházi orvos	Budapest
Dr. Szentpétery Lajos	tiszti főorvos	Torda
Szilágyi Károly	gyógyszerész	Pelsőcz
Dr. Szilvek Lajos	theol. tanár	Pécs
Dr. Sztényi Hugó	főgymn. tanár	Budapest
160 Szuly János	ügyvéd	Pécs
Tausz Béla	orvostanhallgató	Budapest
Dr. Terray Lajos	erdészeti orvos	Breznóbánya
Terray István	vasgy. pénztárnok	Nyustya
Terray Gyula	főgymn. tanuló	Nyustya
165 Dr. Temesváry Rezső	nőorvos	Budapest
Dr. Thirring Gusztáv	stat. hivatali aligazgató	Budapest
Dr. Thoman Dávid	kórházi főorvos	Homonna
Dr. Thoman Miklós	cs. és k. ezredorvos	Pécs
Tóth Lajos	tisztviselő	Rozsnyó

	Nev	Foglalkozás	Lakhely
170	Dr. Tolnay Vilmos	ker. orvos	Pécs
	Dr. Trixler Rudolf	járáser orvos	Pécs
	Dr. Thuróczy Károly	tiszti főorvos	Nyitra
	Dr. Ungar Adolf	orvos	Siklós
	Dr. Varga Géza	ny. tiszti főorvos	Debreczen
175	Dr. Verebely László	egyet. m. tanár	Budapest
	Dr. Vidor Zsigmond	kórházi főorvos	Budapest
	Viola Kálmán	vár. pénztárnok	Esztergom
	Dr. Visy Pál	ny. törv. orvos	Pécs
	Dr. Weinberger Jakab	fogorvos	Budapest
180	Dr. Weiss Jakab	orvos	Nagy-Atád
	Wiesner Rajmár	bányaigazgató	Pécs
	Wittenberg Ignátz	fűtőházi főnök	Nagy-Kanizsa

VI.

JEGYZŐKÖNYVEK ÉS ÜGYIRATOK.

1. Megnyitó nagygyűlés okiratai.

Jegyzőkönyv a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Pécsen tartott XXVII. vándorgyűlésének 1894. évi július 2-iki megnyitó üléséről.

Jelenlevők: *Kardosfalvi Kardos Kálmán* Baranya vármegye és Pécs sz. kir. város főispánja, mint a XXVII. vándorgyűlés elnöke, *dr. Chyzer Kornél* min. tanácsos, a közp. áll. választmány elnöke, *Aidinger János* kir. tanácsos, Pécs sz. kir. város polgármestere, *dr. Fodor József* egy. tanár alelnök, *dr. Czirer Elek* Pécs sz. kir. város tiszti főorvosa és *dr. Inczedy Dénes* gymn. igazgató, helybeli alelnökök, *dr. Dulácska Géza* a közp. áll. vál. alelnöke, *dr. Szalkay Gyula* pénztárnok, *dr. Lakits Ferencz* és *dr. Prochnov József* közp. áll. vál. titkárai, *Dr. Ágh Timót*, *dr. Johan Béla* és *Kis József* helybeli titkárok. Ezekon kívül a vándorgyűlésnek egybegyűlt tagjai és az érdeklődő közönség.

1. *Kardosfalvi Kardos Kálmán* elnök a XXVII. vándorgyűlést lendületes beszéddel megnyitja, a tudományok nagyszerű vívmányaira és egyszersmind azon nagy haladásra utalva, mely a város magyarosodásában mutatkozik.

2. Felolvastatik *dr. Dulácska Nándor* pécsi püspöknek, a XXVII. vándorgyűlés egyik elnökének levele, melyben egészségi okokból távolmaradását bejelenti, egyszersmind a vándorgyűlés céljaira 2000 koronát adományoz.

A nagygyűlés hálás köszönetét fejezi ki ezen munificens alapítványért.

3. *Aidinger János* polgármester, alelnök a vándorgyűlést a város nevében üdvözlő, egyben a város által felajánlott «Emléklapok Pécs sz. kir. város múltjából és jelenéből» című könyvet (melyet a város a XXVII. vándorgyűlésnek felajánlott) átnyújtja.

4. *Dr. Lakits Ferencz* az állandó választmánynak jelentését adja elő; az elhunyt kiváló tagok helyébe választott új tagokat, a közp. állandó választmánynak az utolsó két év alatti működését és a pályázatok eredményét ismerteti és végül a XXVI. brassói vándorgyűlésre és a vándorgyűléseknek 50 évi működésére visszapillant. A jelentés a Munkálatokba felvételik.

5. *Dr. Ágh Timót* felolvassa a beérkezett üdvözlő iratokat.

6. A nagygyűlés *dr. Hölbling Miksát*, Baranya vármegye nyugd. tiszti főorvosát, a VI. (pécsi) vándorgyűlésnek 50 évvel ezelőtt volt titoknokát, tiszteletbeli főtitkárnak nevezi ki.

7. *Dr. Fodor József* egyetemi tanár nagy tudományos értékkel bíró és e mellett könnyen érthető, népszerű modorban tartott felolvasása következett «A betegségre való hajlandóságról», melyet a nagygyűlés a Munkálatokba felvenni elhatározott.

8. Végül *dr. Dulácska Géza* egy meleg hangú, szépen szerkesztett emlékbeszédet tartott a mult vándorgyűlés óta elhunyt jeles tagokról, id. *dr. Szénásy Sándor*, *Bernáth József*, *dr. Szabó József*, *Török József*, *Gerlóczy Gyula*, tudósokról, kiknek érdemeit egyenkint méltatta. Ezen emlékbeszéd is a Munkálatokba felvételni elhatároztatott.

K. m. f.

Kardos Kálmán,
elnök.

Dr. Johan Béla,
helyb. titkár, a megnyitó nagygyűlés jegyzője.

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók vándorgyűlésére üdvözlőleveleket és képviselőket küldtek:

Az orvosok és természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlése állandó bizottságának tekintetes Elnökségéhez Pécsset.

A mily megtiszteltetésnek vettem és örömmel fogadtam el az orvosok és természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlésének elnökségét, melyet nekem felajánlani szivesek voltak, ép oly fájdalommal vagyok kénytelen szives értésükre adni, hogy az immár küszöbön álló gyűlésen részt vennem, egészségi állapotomra való tekintetből, lehetetlen.

A több mint két hónapon át tartó súlyos betegségem és ennek még mindig súlyosan reám nehezedő utókövetkezményei azon kötelességet róják reám, hogy meghajoljak orvosaim rendelete előtt s távol tartsam magamat minden mozgalmasabb ügyben való részvételtől.

Reméltem eddig, hogy erőim annyira szilárdulnak, miszerint legalább a mélyen tisztelt vándorgyűlés megnyitásán elnöki tisztemnek megfelelhettek; miután azonban e várakozásom nem teljesedett, tisztelettel kell kérnem a mélyen tisztelt vándorgyűlést, hogy távolmaradásomat kegyesen elnézni sziveskedjék. Midőn a mélyen tisztelt vándorgyűlést, a melyen immár csak lélekben lehetek jelen, valamint annak minden egyes tisztelt tagját szívemből üdvözlőném, egyben van szerencsém a t. vándorgyűlésnek tehetségemhez képest 2000, azaz kétezer koronát bocsátani szives rendelkezésére, azon kérelemmel, hogy azt legjobb belátása szerint az általa meghatározott czélokra fordítani méltóztassék. Egyebekben a t. vándorgyűlés sikeres működésére Isten bő áldását esdve, magamat becses jóindulatába ajánlom.

Nádasd, 1894 június hó 27-ikén.

Dulánszky Nándor,
püspök.

*

A Magyar Tudományos Akadémiától:

A magyar orvosok és természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlésének Pécs.

A M. Tud. Akadémia üdvözlőlevelét küldi a m. orvosok és természetvizsgálók vándorgyűlésének s képviselőivel az Entz Géza r. tag vezetése alatt megjelenő akadémiai tagokat bizza meg.

Budapest, 1894 június 26.

B. Eötvös Loránd,
elnök.

*

A Kir. Magyar Természettudományi Társulattól:

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók pécsi, XXVII-ik vándorgyűlése tekintetes Elnökségének Pécsset.

A Királyi Magyar Természettudományi Társulat választmánya nevében és megbízásából szerencsénk van a M. Orvosok és Természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlését üdvözölni s áldásos munkásságához gazdag eredményt kívánni.

Szerencsénk van egyszersmind a tek. Elnökséget értesíteni, hogy Társulatunk képviselőjében dr. Entz Géza választmányi tag úr vezetése alatt számos tagtársunk fog e vándorgyűlésen megjelenni.

Budapest, 1894 július 1-én.

Dr. Wartha Vince,

a K. M. Természettudományi Társ. e. titkára.

Szily Kálmán,

a K. M. Természettudományi Társ. elnöke.

A matematikai és physikai Társulattól:

Nagytekintetű Nagygyűlés!

Mélyen tisztelt Uraink!

Tek. Maksay Zsigmond, helybeli főreáltanár úr és az én csekélységem, mint a budapesti matematikai és physikai Társulat pécsi tagjai, azon bennünket kitüntető utasítását nyertük a mondott Társulattól, hogy nevében a Nagytekintetű Nagygyűlést Pécsset üdvözljük.

Mit midőn örömmel teljesítve, szívünk mélyéből hangoztatjuk a «Hozott Isten»-t, kijelentjük egyuttal óhaját a minket utasított társulattól, valamint a mienket, hogy Isten, minden intelligentia, minden ismeret és az ismeretek szerves társulatának, a tudománynak e főközfőforrása, bőven ereszsze áldását működésére a Nagytekintetű Nagygyűlésnek, hogy azon czélok, melyeknek szolgálatában a természettudományok állanak, minél nagyobb mértékben valósuljanak.

A Ntekintetű Nagygyűlés vidéki és pécsi tagjai sokáig éljenek!

Dobszay Antal,
kanonok.

*

A Magyar Kir. Földtani Intézet igazgatóságától:

A magyar orvosok és természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlése tekintetes Elnökségének Pécsset.

A m. kir. földtani intézet szakszemélyzete a nyári hónapok alatt az országos földtani felvételekkel elfoglalva lévén, a magyar orvosok és természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlésén való részvételéről sajnálattal le kell mondania.

Arról egyébiránt ezen igazgatóság a tisztelt Elnökséget a földtani intézet összes személyzete nevében biztosíthatja, hogy a gyűlés tevékenységét a legnagyobb figyelemmel kísérendi s teljes szívből kívánja, hogy az egybegyűlt szakferfiak ez alkalommal is kifejtendő igyekezetét a legjobb siker koronázza.

Budapest, 1894 június 28.

Az igazgató hiv. távollétében a minster megbízásából:

Gezell Sándor,
m. kir. főbányatanácsos és főgeológ.

*

A magyar orvosok és természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlése tekintetes Elnökségének Pécsset.

Örömmel üdvözljük a magyar orvosok és természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlését, kívánva, hogy szeretett, szép hazánk természeti viszonyainak megismerése körül kifejtett áldásos működését a legszebb siker és teljes elismerés koronázza, s hogy különösen Baranya vármegye érdekes és felette tanulságos természeti szépségei tudományszomjukat kielégítsék.

Egyuttal van szerencsém értesíteni arról, hogy társulatunk rendes tagjait: Matyasovszky Jakab nyug. m. kir. osztálygeológus, dr. Ágh Timóthy főgymnasiun tanár, Hollós József mérnök és Péter János reáliskolai tanár urakat bízuk meg azzal, hogy társulatunkat a vándorgyűlésen képviseljék.

Kelt Budapesten, 1894 június 8-án.

Dr. Staub Mór, e. titkár.

Böckh János,
társ. alelnök.

A Biharmegyei Orvos-Gyógyszerészi és Természettudományi Egylettől:

A magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűlése tekintetes Elnökségének Pécssett.

A «Biharmegyei Orvos-Gyógyszerészi és Természettudományi Egylet» a vándorgyűlésen való képviselőjével tagját, tekintetes dr. Kiss Ferencz urat, Biharvármegye tiszti főorvosát bizta meg s erről részére jelen megbízólevelet kiállította.

Kelt Nagyváradon, 1894 június hó 25-én.

Dr. Konrád Márk,
elnök.

Dr. Berkovics Miklós,
titkár.

*

Az Orvos- és Természettudományi Társulattól Pozsonyban:

A magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűlései tekintetes Elnökségének Pécssett.

Tekintetes Elnökség!

A pozsonyi orvos-természettudományi társulat örömmel üdvözli a magyar orvosok és természetvizsgálók XXVII. pécsi vándorgyűléseit és azon igaz óhajátását fejezi ki: vajha ez a vándorgyűlés is a sikernek arra a magas fokára jussont, a melyet a vándorgyűlések alapítói maguknak czélul kitűztek.

Együttal van szerencsénk a tek. Elnökség b. tudomására hozni, hogy társulatunk képviselőjében dr. Barts József, az orsz. kórház igazgatója és orvosi szakosztályunk érdemes jegyzője fog az idei pécsi vándorgyűlésen részt venni.

Kelt Pozsonyban, 1894 jun. 27. Kiváló tisztelettel

Dr. Fischer Jakab,
kórh. főorvos, titkár.

Dr. Kanka Károly,
kir. tanácsos, elnök.

*

A Debreczeni Orvos-Gyógyszerész Egylettől:

A magyar orvosok és természetvizsgálók XXVII. nagygyűlése tekintetes Elnökségének Pécssett.

A debreczeni orvos-gyógyszerész egylet elnöksége a magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűlése központi bizottságának meghívását az idei nagygyűlésre Pécssett köszönettel vette s dr. Vargha Géza megyei főorvos, tagtárs urat bizta meg, hogy egyletünket a nevezett nagygyűlésen képviselje. Együttal egyletünk örömmel üdvözli a nagygyűlést, áldást és sikert kívánván annak működésére.

Debreczen, 1894 jun. 28.

Dr. Ujfalussy József,
elnök.

*

A pécsi Mecsek-Egyesülettől:

A magyar orvosok és természettudósok XXVII. vándorgyűlése tekintetes Elnökségének.

Mikor Pécs város hazafias lakossága örömtelt szívvel látja magánál a négy folyó országának tudósait, kiknek megjelenése maradandó nyomokat fog hagyni városunk kulturájának történetében, mikor szívből üdvözli a tudományosság apostolait a Mecsek alján épült ős városban, akkor kétszeres örömmel ragadjuk meg az alkalmat, hogy a tudományok ama bajnokait, kik a természet titkait tárják föl előttünk s kiknek nemes munkáját szerény tehetségéhez képest a Mecsek-Egyesület is legalább a szép természet iránt való érdeklődés

s ez uton a természettudományok iránt való előszeretettel fölkeltésével igyekezik támogatni, szívünk egész melegével üdvözöljük.

Isten hozta Önöket városunkba! Isten hozza Önöket szép hegyeink közé!
Pécs, 1894 jul. 1. A M. E. nevében:

Kiss József, egyl. titkár.

2. Záró nagygyűlés okiratai.

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Pécssett tartott XXVII. vándorgyűlésének 1894. július 6-iki záró üléséről felvett jegyzőkönyv.

Elnök: Kardosfalvi Kardos Kálmán. Jegyző: Kiss József.

1. Elnök üdvözölve a záró ülésre megjelent tagokat és vendégeket az ülést megnyitja.

2. Dr. Lakits Ferencz központi titkár a XXVII. vándorgyűlés lefolyásáról szóló jelentést olvassa fel, megemlékezve, mindenekelőtt Dulánszky Nándor pécsi püspök, vándorgyűlési elnök áldozatkészségéről, melylyel 2000 koronát ajánlott fel a vándorgyűlések czéljaira és így alapító tagjaink sorába lépett, felemlítve aztán az e gyűlésen előadott értekezések tudományos színvonalát és felsorolva az áll. választmány üresedésben levő helyeire megválasztottak neveit, megemlékszik arról, hogy a jövő gyűlés idejét és helyét — fenntartva az 1896-iki budapesti gyűlést — valamint a tisztikar megválasztását a nagy választmány az állandó központi választmányra bizta.

Minden részében helyeslőleg tudomásul szolgál.

3. Pollák Illés dr., áll. közp. választmányi tag előadást tart «Természettudomány és politika» czimen.

A szépen megírt és szónokilag előadott értekezést élénk eljenzéssel fogadta a záró ülés.

4. Elnök a XXVII. vándorgyűlést mellékelt beszéddel zárja be.

Az élénk eljenzés után Hegedüs János dr. az áll. közp. választmány tagja élénk helyeslés közt köszönetet mond a XXVII. vándorgyűlés tisztikarának és minden tényezőnek, mely e gyűlés sikeréhez hozzájárult.

A mivel a XXVII. vándorgyűlés befejeződött.

K. m. f.

Kardos Kálmán, elnök.

Kiss József, jegyző.

Mélyen tisztelt vándorgyűlés!

Egy lépéssel ismét előre haladtak a kettős czél felé, mely egyesíté hazánkban a tudománynak kiváló férfait, és melynek ágisze alatt fölkeresték városunkat.

Az egyik az abstract tudományok minden irányban való fejlesztése és terjesztése, a másik — és talán nemcsak mellékcél — azoknak a haza legkülönbözőbb vidékein oltárt állítani, új barátokat szerezni, megismerkedni a vidék társadalmával, ennek életével, népe és szokásaival.

Mindkét irányban az elért eredménnyel teljesen meg lehetünk elégedve.

A tartott fololvasások és értekezések a tudománynak, különösen a hazai tudománynak, haladását tanusítva, nagybecsü emlékét képezik e gyűlésnek. Megismerték társadalmunkat és abban a tudománynak buzgó hiveit, kikben a mai korban ritka tünemény, csak a szerénység nagyobb a tudománynál.

Látták vidékünk népeit és annak szokásait, intézményeink fény- és árnyoldalait, melyek követésre méltók, meg fogják honosítani másutt is — és nyíltan reámutattak azokra, melyek orvoslást igényelnek.

Kitűzött nemes földadatukat csak teljes odaadás és kitartással érhetik el. Fölötte sok orvosolni való van még hazánk földjén, különösen a közegészség terén és ha valahol, nálunk számba megy minden élet — hisz oly kevesen vagyunk! és nem évtizedek, hanem századok mulasztásait kell rohamosan rövid idő alatt helyre hoznunk.

A század végének iránya: mindent központosítani, nemcsak kereskedelmet, vagyont, politikát, művészetet — hanem a tudományt is.

A vándorgyűlések első célja, lehet és valószínű eléretik ez esetben is, de a második, mely talán főcélként lebegett ez intézmény létrehozói előtt, teljesen kárba vész!

Mert ha igaz, hogy a főváros az ország szive és virága — mit szívesen elismerünk, a szív csak úgy egészségesen lüktetni, ha vérét a test minden tagjából nyeri; és teljes díszében a virág csak úgy nyílhatik, ha szálai és gyökerei lenyulnak a legtávolabbi föld rétegeibe, mélyébe!

És így csak kitartást kívánhatok, haladjanak továbbá is a megkezdett uton és el fogják érni a becses célokat, melyek önök előtt lebegnek.

Fogadják még egyszer szívből jövő hálás köszönetét a városnak, azon városnak, melyet ismételten és újlag fölkerestek, és a mint felejtethetnek lesznek előttünk e napok, melyeket körünkben töltöttek, tartsák meg szíves emléket a XXVII. vándorgyűlésnek, melyet ezennel bezárok.

3. Nagyválasztmányi ülés okiratai.

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók Pécsen tartott XXVII. vándorgyűlése nagyválasztmányának 1894. évi július 5-iki üléséről felvett jegyzőkönyv.

Elnök: kardosfalvi Kardos Kálmán.

Jegyző: dr. Lakits Ferencz.

1. Elnök az ülést megnyitván, Prochnov József dr. közp. titkár a szakosztályokban elfogadott indítványokat terjeszti elő. Ezek az orvos-sebész szakosztály részéről: *a)* Szabó Dénes dr. kolozsvári egyetemi tanáré, hogy a közp. választmány kérelmezze a kormánytól a kolozsvári egyetemnek a kor igényeinek megfelelő klinikákkal való ellátását; *b)* Serli Sándor dr.-é, hogy kéressék fel a kormány, járjon el a legszigorubbán a körül, hogy a népiskola a közegészségügy követelményeinek megfelelően és dolgoztassa ki, valamint terjeszsze az építésnek és berendezésnek ehhez szükséges tervezetét; *c)* Verebély László dr. egyetemi magántanáré, Löwy Lipót dr. pécsi orvos előadása kapcsán, hogy a csatornázás ügyét oly ajánlattal terjeszsze fel Pécs városa közgyűléséhez, hogy ez lehetőleg támogatassa előadónak talajasszanálási tervét. A társadalmi szakosztály részéről: *a)* Boskovitz Mór dr.-é, Eröss Gyula dr. egyetemi magántanár megnyitó előadása kapcsán, hogy a lelencügy dolgában vonassanak be az ország nőegyesületei; Oláh Gyula dr. és Preisach Izidor dr.-é, Thirring Gusztáv dr. előadása kapcsán, hogy a kormány a közegészségügyi törvény értelmében való rendezését a lakásügynek vigye keresztül, és e célra a lakásokra vonatkozó adatokat a milleniumra gyűjttesse össze.

Az összes indítványok megfelelő eljárás végett az állandó központi választmányhoz tételnek át; valamint ennek figyelmébe ajánlatik a brassói gyűlésből kifolyólag a hazai prostitúcionális viszonyok tanulmányozására kiküldött bizottság jelentése és azon kívánsága, hogy a kérdés egyes részleteinek tanulmányozására pályadíjak tűzessenek ki.

2. Dr. Lakits Ferencz közp. titkár beterjeszti a Pécs város közegészségügyi, kulturalis és humanisztikus intézményeinek megvizsgálására kiküldött bizottságok jelentéseit, melyek mind Pécs városának e tekintetben való előrehaladottságáról tanuskodnak, különösen a városi és katonai kórházak, a megyei árvaházak, a vízvezetéknek és iskoláknak mintaszerűségét emelve ki.

Dr. Chyzer Kornél min. tanácsos azon felszólalásával, hogy a Rudolfinum helye — mivel ez a kórház udvarába van beékelve — czélszerűnek nem mondható és kívánatos, hogy a kórház nagyobbításakor a Rudolfinum épülete használtassék fel, ez maga pedig más helyre teendő, — örömdetes tudomásul vannak.

3. A pénztárvizsgálatról szóló jelentés felolvastatván:

az ideiglenes pénztárnoknak dr. Szalkay Gyulának a felmentvény megadatik, egyuttal a pénztárnoki állásra véglegesen ő választatik meg.

4. A könyv- és levéltárra vonatkozólag Lakits titkár jelenti, hogy az csak néhány hete vitetvén át az új helyiségbe, jelenleg rendezés alatt áll.

Tudomásul van; vegleges könyv- és levéltárnoknak dr. Verebély László e. m. tanár választatik meg; egyben kimondatván, hogy a feles példányok akár eladás útján, akár iskoláknak való adományozással értékesíttessenek.

5. Az állandó központi választmánynak sor szerint kilépő és meghalt tagjainak névsora felolvastatván:

megválasztatnak az orvos-sebész szakosztályban Budapestről dr. Fodor József egy. r. tanár (új) és dr. Vidor Zsigmond; vidékről: dr. Kiss Ferencz, dr. Szabó Dénes (rég), dr. Czierer Elek, dr. Mendl Lajos és dr. Serli G. főorvosok (új); a természettudományi-társadalmi szakosztályban Budapestről: dr. Agai Adolf, Görgey István (rég), dr. Entz Géza műegy. tanár, dr. Molnár Nándor gyógyszerész, dr. Preisz Hugó akad. tanár, Scherer István igazgató, dr. Simonkay Lajos tanár, dr. Thirring Gusztáv (új); vidékről: dr. Koch Antal (rég), dr. Ágh Timót tanár, Dischka Győző igazgató és Metzger Ede gyógyszerész (új) tagokul.

6. Elnök a jövő vándorgyűlés idejének és helyének kijelölésére híván fel a nagyválasztmányt, Lakits közp. titkár felemlíti, hogy a kereskedelemügyi Minister felhívására az áll. közp. választmány azon nézetét tolmácsolta, hogy 1896-ban Budapesten tartassék vándorgyűlés. Minthogy azonban Bártfa fürdő régibb meghívását ismételte és így egy közben Bártfán tartandó gyűlés eszméje is felmerült:

a nagyválasztmány az 1896-iki budapesti vándorgyűlés fenntartásával a tisztikarnak megválasztását az áll. központi választmányra ruházza, valamint felhatalmazza, hogy közben esetleg Bártfán is tartson vándorgyűlést.

Egyéb tárgy nem lévén, elnök az ülést berekeszti.

K. m. f.

Kardos Kálmán,
elnök.

Dr. Lakits Ferencz,
titkár.

A pénztár vizsgálására kiküldött bizottságnak jelentése.

Tisztelt választmány!

Alulírott bizottságnak f. hó 14-én tartott ülésében megállapította, hogy dr. Szalkay pénztáros az 1894 december 27-ikén kelt és ő általa valamint dr. Báron, dr. Lakits és Gerlóczy Béla által aláírt és az állandó központi választmány által helybenhagyott átvételi jegyzőkönyv szerint 1893 december 27-én átvett:

1. Egy 76848. számú, az első hazai takarékpénztár József- és Ferenczvárosi fiókjában elhelyezett 3680 frt 19 krról, mint pályadíjalapról szóló takarékpénztári könyvecskét;

2. az első hazai takarékpénztár Lipótvárosi fiókjában 35553. sz. alatt elhelyezett 200 frtnyi pályadíjalapról szóló takarékpénztári könyvecskét;

3. Gerlóczy Béla urtól átvett készpénzben 78 frt 65 krt.

A folyó kiadásokra szánt ezen 78 frt 65 krnyi összeghez ez év február 22-ikén mint takarékpénztári kamat 481 frt 08 kr csatoltatott, mely összeghez mint f. é. febr. 22-ikétől április 29-ikéig járó kamatok kamatja 2 frt 99 krt, továbbá mint a 200 frtnyi alaptőkének 1893 nov. 11-étől 1894. évi április 23-ikéig járó kamatja 3 frt 58 krt és végre az 1894 június 8-ikán átvett 100 frtnyi Trajanovich-féle hagyaték járult, úgy hogy a folyó kiadásokra szánt összeg 666 frt 30 krt tesz ki.

Ezekkel szemben a pályadíjalapból dr. Demkónak 585 frt és dr. Buday Kálmánnak 250 frt fizettetett ki, úgy hogy ezek levonásával a pályadíjalap jelenleg 3045 frt 19 krt tesz ki, mely összeg a pesti kereskedelmi bank budai fiókosztálya takarékpénztárában 4988. sz. könyvecskével van elhelyezve.

A folyó kiadásokra szánt alapból 1894 január 15-ikétől június 14-ikéig az alulírott bizottság által pontosan átvizsgált és minden tekintetben és minden részletekben helyeseknek talált kiadási tételek szerint 154 frt 20 kr adatott ki, mely összeg levonása után a folyó kiadásokra jelenleg 512 frt 10 kr áll rendelkezésre. Ez összegből 450 frt a pesti kereskedelmi bank budai fiókosztályában 4989. sz. könyvecskével van elhelyezve és 62 frt 10 kr mint kézi pénztár dr. Szalkay pénztárosnál van.

Budapest, 1894 június 14-ikén.

Dr. Batizfalvy Sámuel, Dr. Szalkay Gyula, Dr. Báron Jónás, Lengyel István,
bizottsági elnök. pénztáros. ellenőr, bizottsági tag. bizottsági tag.

Jelentés a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók vándorgyűlésének könyv- és levéltára átvételéről.

A központi választmány által megbízatván a könyv- és levéltár átvételével és ennek kapcsán a szükségesnek vélt javaslatok megtételével, van szerencsénk a következőket jelenteni:

1. Bernáth József volt könyvtárnok elhalálozása következtében a könyvtár csaknem egy éven át hivatalosan elzárva volt Bernáth hagyatékával egyetemben. A peres eljárás következtében csak f. év június hó 9-ik napján vehettük azt át újból tulajdonunkba. Az átvételnél a hatóságot Hoser Victor kerületi esküdt, a perlekedő feleket Komjáthy Béla ügyvéd és segédje, egyesületünket pedig alulírottakon kívül Lakits Ferencz titkár és Pollák Illés ügyész képviselték; Verebély László könyvtárnok a megjelenésben gátolva volt.

2. Az átvétel az alkalmatlan helyi viszonyok és az idő rövidsége miatt nem történhetett darabszám szerint, sőt azóta sem vizsgálhattuk át a könyvtár tartalmát részletesen, mivel alkalmas helyünk a felállításra nincs. Mind a mellett állíthatjuk, hogy a könyvtárt ugyanoly állapotban találtuk, mint 1892 augusztus 3-án tartott vizsgálatunk alkalmával, melynek jegyzőkönyve a XXVI. brassói vándorgyűlés munkálataiban egész terjedelmében közöltetett. Ezek szerint átvettünk egy szekrényt és két könyvvállványt, mintegy 400 darab emlékérmét, egy csomag faduczot s közel ezer darab nagyobb részt fűzött művet. A műveknek közel fele része az újabb (szepesi és nagyvárad) vándorgyűlések munkálataiból és más nyomtatványaiból áll, melyek közül némelyikből száz-száz darab is van.

3. A könyvek jelen czélszerűtlen elhelyezése és az a körülmény, hogy az ezután fennmaradó könyvek és nyomtatványok elhelyezésére még kevesebb kilátás van, már a központi választmány figyelmét is felkeltette s az ott felmerült nézetekhez csatlakozva, a magunk részéről is határozottan ajánljuk, hogy az egyesület mondjon le egyszer s mindenkorra külön könyvtár alakításáról s csak mintegy levéltárának kiegészítéséül tartson meg a vándorgyűlések alkalmából kiadott nyomtatványokból két-két példányt. Még maga ez a szám is legalább 200, részben igen vasos nyomtatvány megőrzését feltételezi.

4. Indítványunk kapcsán ajánljuk, hogy a meglévő könyvkészletből a könyvtárnok 2—4 példányt válasszon ki s a többi művek, mihelyt azok hozzáférhetők lesznek, először a központi választmány tagjai között osztassanak szét óhajtasuk szerint, a megmaradt rész pedig nyilvános felhívás folytán a hazai könyvtáraknak s egyes búvároknak ingyen engedjék át. Megjegyezzük, hogy ily szétosztás eszközzésére tudunkkal a m. kir. természettudományi társulat igazgatósága készséggel vállalkozik.

5. Indítványunk elfogadása esetén a szekrény és két állvány a megmaradó készlet megőrzésére teljesen elegendő, ha azonban az nem fogadtatnék el, újabb zárt szekrény beszerzése volna szükséges.

6. A könyvtár állandó elhelyezéséről mindenestre szükséges gondoskodni, mivel a jegyzőkönyvek, érmek és a régi nyomtatványok nagyobb része oly értékes dolgok, melyeknek újból összegyűjtése későbbben teljesen lehetetlen lesz.

Kiváló tisztelettel

Budapest, 1894 június hó.

A könyvtár és levéltár megvizsgálására kiküldött bizottság tagai:
György Aladár. Hegedüs János.

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók vándorgyűlésének tek. központi választmánya által kiküldött bizottság jelentése.

Benyújtott 1894. május 30-án.

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók vándorgyűlése tekintetes központi választmányának Budapestén.

Tisztelt választmány! Az 1892. évben tartott XXVI. vándorgyűlésen az orvosi szakosztály néhány tagja a következő indítványt terjesztette be:

„Küldjön ki a vándorgyűlés jelen tagjai sorából egy bizottságot, melynek feladata legyen a hazai prostituczió viszonyok valamint a venericus bän-

talmak terjedési viszonyainak tanulmányozása és ennek nyomán a prophylaxist illető gyakorlati javaslatoknak oly időig a közp. választmányhoz való beterjesztése, hogy azok a legközelebbi vándorgyűlésen tárgyalhatók és végleg elintézhettek legyenek, hogy esetleg a törvényhozó testülethez benyujtathassanak. Brassó, 1892 aug. 23. Dr. Bäcker, dr. Dirner, dr. Feleki, dr. Róna.»

Ezen indítványt a tek. közp. választmány elfogadván, főganasztására Schwimmer tnr. úr elnökleite alatt Bäcker, Dirner, Feleki, Havas, Róna és Szabó tr. urakból álló bizottságot küldötte ki.

E bizottság 1893 márcz. 2-án tartott alakuló ülésén magát Basch és Török dr. urakkal egészítette ki és jegyzőjévé Feleki Hugó dr.-t választotta. — Tárgyalásait és munkálkodását a reá ruházott feladatot megillető buzgalommal és ügyszeretettel folytatta és az e hó 18-án tartott utolsó ülésén alulirottakat a működéséről szóló, alább következő jelentés megtételével bizta meg.

Tisztelt központi választmány! Az indítvány értelmében megoldandó feladatunkat a következő pontozatokban foglaltuk össze:

1. Tanulmányoztassanak a veneriás bántalmak elterjedtségének viszonyai az egész országban.

2. Minők a kéjelgés-ügy viszonyai hazánkban?

3. Minő intézkedések történtek és vannak érvényben a veneriás bántalmak terjedésének korlátozására?

4. Minő intézkedéseket javasol a bizottság?

E kérdések tüzetes megoldásától nemcsak feladatunk helyes megfejtését vártuk, hanem ezzel hazánk közegészségügyének haszonnal értékesíthető adatokkal is óhajtottunk szolgálatára lenni.

Hogy törekvésünk teljes mértékben nem sikerült, és hogy munkálatainkat nem végezhetjük azon szabadsággal, melyet kívánatosnak tartottunk, az nem buzgalmunk hiányában, hanem egyes sajnos körülményekben keresendő, melyekre, mint az ügy érdemével szorosán összefüggő viszonyokra, ez alkalommal a tek. választmány figyelmét irányítani bátrak leszünk.

Mi az 1. pontban jelzett ama törekvésünket illeti, hogy a veneriás betegségek elterjedtségét illető statisztika birtokába jussunk, úgy ebbeli iparkodásunknak utjában állott ama sajnos körülmény, hogy a legtöbb nyilvános kórház évi betegkimutatásaiban, régtől fennmaradt szokásnak megfelelőleg, a legkülömbözőbb nemi bántalmak és ezek szövődményei (így a blennorrhoea, lues, lágy fekély, epididymitis, condylomák stb.) a «bujabetegségek» gyűjtőneve alatt egy csoportba összefoglalva szerepelnek. E körülmény kivitethetlenné tette az egész országra vonatkozó, tudományosan értékesíthető adatok gyűjtését. Meg kellett tehát elegendnünk a nagyobb nehézség nélkül hozzáférhető és tudományos értékkel bíró adatoknak, valamint a bizottság tagjai személyes tapasztalatainak szempontunkból való beható mérlegelésével, és azokat bírálatunk alapjául véve, szükségesnek tartja a bizottság reámutatni a veneriás bántalmaknak, különösen a lues és blennorrhoea főleg nagyobb városainkban való nagymérvű elterjedtségére, mely jelenséget a társadalomra nézve felette komoly jelentőségűnek kell tekintenünk, ha az egyesek testi kárában és munkaképtelenségén kívül az e bántalmak okozta elvetéléseket és nemi meddőséget egyrészt, az öröklött ily bántalomban szenvedők valamint az extragenitalis uton fertőzöttek jelentékeny számát másrészt, veszszük figyelembe. És itt nem egyedül a komoly jelentőségűnek kellőképp elismert bántalom, az alkati bujakór lebeg csak szemünk előtt, hanem ama a szakférfiak által is még nem a kellő szigorúsággal bírált másik

veneriás betegség, a blennorrhoea is, mely tekintve súlyos szövődményeit és felette komoly következményeit, ugyanoly figyelmet követel mint amaz.

A 2. és 3. pont a kéjelgés-ügyet és az érvényben levő erre vonatkozó intézkedéseknek tanulmányozását tette feladatunkká. De itt sem volt módunkban az anyagot teljességében felkarolnunk. Azt látjuk ugyanis, hogy az utolsó fél évszázadban hozott törvények és rendeletek között csak elvétve foglaltatnak olyanok, melyek a szóban forgó tárgygyal foglalkoznának; összesen néhány aránylag jelentéktelen részletekre kiterjeszkedő intézkedések ötlenek szemünkbe. A kéjelgés ügyet illető legfontosabb orvosi és rendőri intézkedések szervezése és azok alkalmazásának módja az egyes városok, illetve községek hatóságainak jogkörébe tartoznak, úgy hogy egyöntetű eljárás helyett, egymástól lényegükben eltű, rendszerint felette hézagos intézkedésekkel állván szemben, mindezek megítélésébe bocsájtkozunk lehetetlen volt.

Noha e kérdés adminisztratív oldalára kiterjeszkednünk nem lehet, még sem hagyhatjuk megemlítés nélkül, hogy míg a *bejegyzett* kéjnök száma csak jelentéktelen szaporodást sőt helyenkint apadást tüntet fel, addig köztudomásúlag a kéjelgést iparszerűleg *titkosan* üzők, ijesztő nagy számban folytatva bűnös mesterségüket, a szóban levő bántalmak terjedésének főforrását képezik. Kétségtelen, hogy a bejegyzett kéjnökkel való humanus bánásmód, szeméremérzetüknek a szokásosnál jobban való kimélése, és több orvosi mint rendőri beavatkozással egyrészt, valamint a titkos kéjelgés szigorubb üldözésével másrészt, az említett számarányt orvosi szempontból kedvezőbbé tenni sikerülne.

A kéjnök jelenlegi vizsgálatának helye, valamint már maga a csoportos vizsgálat is, alig teszi lehetővé, hogy ez tudományos illetve egészségi szempontból kifogástalan eredménnyel végeztethessék.

A veneriás betegségben szenvedők gyógykezelését illetőleg fennálló számos hiány köztudomású. A kórházakban kezelt luetikus betegek — ideszámítva a kéjnöket is — kilépésük után legtöbb helyütt alig állanak többé orvosi megfigyelés alatt. A veneriás bántalommal inficiált betegeket rendszerint már azon osztály által, melybe fektetik, épp úgy egyes adminisztratív intézkedések által megbélyegzik, minek eredménye, hogy a női betegeket kerülük a kórházi ápolást. Az ingyen kezelésre, illetőleg a díjtalan orvosi tanács és gyógyszerek ingyenes részesítésére vonatkozó régi rendelet vagy egyáltalában nem, vagy csak felette hézagosan alkalmaztatik. — Az úgynevezett betegsegélyző egyesületek túlnyomó száma, noha tagjaik leginkább a szegényebb néposztályból soraikozódnak, a veneriás bántalmakban szenvedőket nem részesítik a többi beteg tagjaikat megillető kedvezményekben. — Egyáltalában az tapasztalható, hogy noha az ily betegek úgy a humanismus mint a közügy szempontjából kiméletes módon való támogatásban volnának részesítendők, úgy egyesek, mint testületek részéről a társadalom kárára üldözésnek képezik igen gyakran tárgyát.

Az előadottakból kifolyólag a kiküldött bizottság nem érezte magát jogosítottnak, hogy az indítvány ama nagyfontosságú kérdése tekintetében: minő intézkedéseket ajánl a bizottság? érdemleges határozatot hozzon.

A már felsorolt hiányok orvoslása bizonyára nem maradna siker nélkül. Mint prophylaktikus intézkedést legfontosabbnak tartjuk azon szabály követését, mely minden contagiosus bántalomra illik: a betegeket iparkodnunk kell meggyógyítani. Módot kell nyujtanunk minden betegnek, hogy könnyű szerivel, erkölcsi megbélyegeztetés nélkül, gyors esetleg teljesen díjtalan kezeléshez és ingyenes gyógyszerekhez juthasson.

A kéjelgés-ügy intézésénél a humanismustól vezérelt orvosi felügyelet

az, mitől eredményt várhatunk, nem pedig a czéltalan zaklatástól. A kéjő humanus bánásmód mellett az orvosi vizsgálatot nem üldözésnek, hanem az ő érdekében is lévő jótéteménynek fogja tekinteni, és épp ettől várható az is, hogy a titkos kéjelgést iparszerűleg üzők egy része inkább leszen hajlandó jogosítványt beszerezni és magát a szabályszerű ellenőrzésnek alávetni.

A kéjők vizsgálata alkalmas műszerekkel kellőképp felszerelt helyiségekben, szabályrendeletileg megállapított módon és időközökben volna az erre kellőképp minősített szakferfiak által végzendő.

A betegek túlnyomó része magánorvosok kezelése alatt állván, igen sokat kell várunk orvosaink lelkiismeretes szakműködésétől és erkölcsi befolyásától. Előbbi feltételezné, hogy az egyetemi oktatás folyamán az e tárgyra vonatkozó ismeretek elsajátítása az eddiginél hathatósabb módon követeltessék.

Mint már jelezni bátorítottunk, nem állhatunk elő szabatosan formulázott concret javaslatokkal, de midőn megbízatásunkban tőlünk kitelhető módon eljárva és jelentésünk kapcsán, a kitüntető bizalmat megköszönve, mandatumunkat a tek. központi választmányhoz visszajuttatjuk, azon tiszteletteljes indítvánnyal bátorítottunk a tisztelt választmány elé járni, hogy tekintettel a szóban forgó ügy kiváló fontosságára, tekintettel továbbá arra, hogy e kérdés egyes, különösen gyakorlati részleteinek tüzetes megoldása nemcsak a tudomány, hanem a közügy szempontjából is értékesnek ígérkezik, és végül tekintve azt, hogy ily kisebb körre szorított anyag feldolgozásánál, a tek. választmány erkölcsi támogatása mellett, előreláthatólag a siker el nem maradna:

méltóztassék odahatni, hogy e jelentésünkben fejtegetett tárgy egyes fontosabb részleteinek szakszerű tanulmányozása és tüzetes feldolgozása, pályadíj kitűzése által elősegíttessék.

Budapest, 1894 május hó 30-án. Mély tisztelettel

Dr. Schwimmer Ernő,
kir. tanácsos, egyetemi tanár, bizottsági elnök.

Dr. Feleki Hugó,
műtőorvos, bizottsági jegyző.

Jegyzőkönyv, felvétel a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók 27-ik (pécsi) vándorgyűlése által a helybeli iskolák megvizsgálására kiküldött bizottság 1894. évi július hó 4-ikén tartott összefüvetelén.

A bizottság tagjai: dr. Entz Géza műegyetemi tanár elnökle alatt Simon Ferencz, Lendl Adolf és Sztérényi Hugó.

A bizottság megtekintette a helybeli állami főreáliskolát, a főgimnáziumot, a «Mi asszonyunk»-ról nevezett leányiskolát és a belvárosi elemi iskolát.

I. A m. kir. állami főreáliskola egyike a legnépesebb reáliskoláknak az országban, 11 osztálylyal és 420 tanítvánnyal. Felszerelés és berendezés tekintetében (a padok kivételével), továbbá a tisztaság szempontjából valóságos mintaintézet benyomását kelti. Annál sajnálatosabb, hogy maga az épület igen czélszerűtlen, a folyosók szűkek és sötétek, a legtöbb tanterem elég tágas ugyan, de sötét; az udvar a tanulók nagy számához képest kicsiny. Az ily kiválóan felszerelt és minta módon vezetett intézet nagyon megérdemelné, hogy akár maga a város, akár pedig az állam czélszerűbb elhelyezéséről gondoskodjék.

II. A főtisztelendő cistercita-rend vezetése alatt álló főgimnázium, mely ugyancsak egyike a legnépesebb gimnáziumoknak az országban, 8 osztálylyal és 403 tanítvánnyal bír. Felszerelés és berendezés tekintetében (a padok kivételével) az iskola egészen színvonalon áll, tisztaság mintaszerű. A reáliskolával

szemben nagy előnye az iskolának a minden tekintetben megfelelő épület, melynek különösen igen tágas folyosói, nagy, elég világos tantermei különös felemlítést érdemelnek. Némi bajnak kell jelezniük a megfelelő nagyságu udvar hiányát, mit enyhít ugyan az a körülmény, hogy a tanulók tartózkodásra és üdülésre az igen hosszú és széles folyosókat is felhasználhatják, de a folyosók udvart még sem pótolhatnak. Bár némi hátránynak kell azt is mondanunk, hogy a tornázó-helyiség nem az intézetben vagy annak közvetlen szomszédságában van.

III. A «Mi Asszonyunk»-ról nevezett zárda polgári és elemi leányiskolájának feltűnő tisztasága és az épület nagyon czélszerű berendezése különös figyelmet érdemel.

IV. A belvárosi elemi iskola épület tekintetében elég czélszerű, berendezése elég jó.

K. m. f.

Dr. Sztérényi Hugó, jegyző.

Jegyzőkönyv, felvétel a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XXVII. (pécsi) vándorgyűlése által a helybeli árvaházak és ápolodák megvizsgálására kiküldött bizottság 1894 július 3-án esti 6 órakor tartott összefüvetelén.

Elnök: dr. Eröss Gyula. Jegyző: Tausz Béla.

I. A számosabb tagból álló bizottság első sorban a «Rudolfinum» nevű alapítványokból létesült s a törvényhatóság által kezelt árvaházat tekintette meg behatóan.

Az intézet 70 árva felvételére és ellátására van berendezve. Az intézet helyiségei általában igen tisztán tartottak; azonban felette szűkek, úgy, hogy a növények teljes létszáma mellett a zsúfoltság kikerülhetetlen.

II. Másodszorban a szegények és szinylők házat vette szemlélet alá a bizottság, itt is kellő tisztaságot és rendet talált; azonban a helyiségek szűk volta ezen intézetben még nagyobb mértékben tünt fel, mint az I. helyen említett intézetben; úgy, hogy egészségügyi tekintetből szinte megengedhetlennek látszik oly nagy számú agg és szinylőnek az intézetben történő ápolása.

III. Nagy örömmel, sőt meglepetéssel szemlélhette meg a bizottság megyei árvaházat, mely már építkezési tökéletességénél fogva is teljes mértékben felel meg a száz gyermekre berendezett árvaház kellékeinek: berendezése, felügyelete és tisztaságánál fogva pedig egészen mintaszerű intézetnek nevezhető. Az egészségügyi követelmények magában az épületben is teljes mértékben ki vannak elégítve. Legfeljebb az lett volna kívánatos, hogy a konyha és mosóhelyiségek külön épületben lettek volna elhelyezendők.

Az intézet fekvése az azt körülvevő hegységgel és mintaszerűen gondozott kerttel csak emeli ez árvaház czélszerűségét. A jelenleg ott levő árvák kivétel nélkül elég erőteljesen fejlett gyermekek.

Kelt Pécsen, 1894 július 3-án.

Dr. Eröss Gyula,
elnök,

Tausz Béla,
jegyző.

A Littke-féle pezsgőgyár megvizsgálására kiküldött bizottság jelentése.

A magyar orvosok és természetvizsgálók több csoportban megtekintették Pécs városának egyik kiváló nevezetességét, a Littke-féle pezsgőgyárat.

A gyártelep Pécs legszebb pontján, a Seitovszky-téren van, s mintaszerű berendezése valóban megérdemli a beható megtekintést.

A bizottság örömmel tapasztalhatta, hogy ezen 1859-ben alapított gyár ma már nemcsak hazánkban elsőrangú, de tekintve a külföldre is folyton növekedő kivitelét, hazánk határain túl is kiváló jó hírnévnek örvend.

Az óriási terjedelmű, cementezett-betonozott és gázzal világítható pinczék ötemeletnyi mélységben egész a sétatér alá nyúlnak s jelenleg több mint fél millió palaczk pezsgő fekszik bennük. A pinczék naponta vízzel mosatnak föl s így a bennük tapasztalható tisztaság fölött csodálkozni nem lehet.

Az itt gyártott pezsgőfajok közül már széles körben jó hírnévnek örvendenek az Imperial, Monopole és Sport pezsgők. Évente körülbelül 150,000 palaczk pezsgőt adnak el.

A gyárat 1891-ben a király Ö Felsége és Frigyes főherczeg Ö Fensége is megtekintették, miről a pezsgőcsarnokban elhelyezett diszes márványemléktáblák is tanuskodnak.

A magyar orvosok és természetvizsgálók a gyár tulajdonosának szíveségéből megizlelték a különféle pezsgőfajokat, s a legkellemesebb emlékekkel hagyják el hazánk eme kitűnő gyártelepét, meggyőződést szerezvén arról, hogy az itt gyártott pezsgőfajok mint tiszta szőlőnedvből a legrendesebben és egészen francia módra készített élvezeti italok nélkülözhetővé teszik az idegenben gyártott pezsgőt, s ez okból úgy élvezeti-, mint szükség esetén gyógyitalul is a legjobb francia pezsgők helyett, mint a hazai ipar kitűnő termékei, közzgazdasági szempontból is kiválóan ajánlhatók.

Pécs, 1894 július hó 5-én.

A kiküldött bizottság tagjai:

<i>Dr. Chyzer Kornél,</i>	<i>Dr. Hegedüs.</i>	<i>Dr. Gerlóczy Zsigmond,</i>
min. tan., a vándorgyűlések központi választmányának elnöke.		bpesti közkórházi főorvos.

4. Orvos-sebészi szakosztály jegyzőkönyvei.

Jegyzőkönyv, felvétel az orvos-sebészi szakosztály megnyitó ülésén, Pécsen, 1894 július 2-án d. u. 3 órakor.

1. Elnöki megnyitót tart *dr. Szabó Dénes* kolozsvári egyetemi tanár.

A gyakorlati orvosi szakoktatás feltételeiről szól, tekintettel a hazai viszonyokra s az itt tapasztalható hiányok aszanálását tárgyalja. Indítványt tesz végül, hogy tekintettel arra, hogy az orvostanhallgatók számának fokozása a tisztí vizsga követelményei következtében várható és tekintettel arra, hogy a kolozsvári egyetem különösen kórházi hiányai miatt nagyobb számú hallgató sikeres gyakorlati oktatásában az őt illető részt alig vehetné ki,

«a szakosztály a központi választmányt felkéri, hogy a magas Kormánytól, különösen a Nmlt. közoktatásügyi, belügyi és pénzügyi Miniszter uraknál a kolozsvári egyetemnek a kor igényeinek megfelelő tan-kórodákkal való ellátását kérelmezni szíveskedjék.»

2. Az élénk tetszésnyilvánulással fogadott előadás után a szakválasztmány-üléslélnökök és jegyzők választattak meg.

3. Tekintettel az előadások csekélyebb számára, elhatároztatott, hogy az orvos-sebészi szakosztály együtt marad s csak ha később szükségesnek mutatkoznék, válik csoportokra.

K. m. f.

Dr. Prochnov József,
titkár, jegyző.

Jegyzőkönyv, felvétel a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlése orvos-sebészi szakosztályának 1894 július 3-án délelőtt tartott ülésében.

Elnök: *dr. Mendl Lajos.*

Jegyzők: *dr. Ludwig Ferencz és dr. Jellasicz István.*

Elnök üdvözlí a megjelenteket és megnyitottnak nyilvánítván az ülést, kéri *dr. Eröss Gyula* m. tanár urat, tartaná meg felolvasását.

1. *Dr. Eröss Gyula* előadása: «A tussis convulsiva orvoslásáról.»

Elnök: Hozzászólás nem lévén, felkérem *dr. Donáth Gyula* urat előadásának megtartására.

2. *Dr. Donáth Gyula* előadása: «A recidiváló arczideghüdekről.»

Elnök: Nem lévén hozzászólás, felkérem *dr. Preisach* és *dr. Vas* urakat előadásuk megtartására.

3. *Dr. Preisach* előadja ezen felolvasást: «A keserű anyagok befolyása a gyomor működésére» czim alatt.

Elnök: Ha valaki az urak közül a tárgyhöz hozzá akar szólni, kérem azt megtenni.

Dr. Cséri János: Nem találom az érintett kísérletekre megfelelőnek és kielégítőnek az *Ewald-féle* próba-reggelit, hanem e tekintetben sokkal czélszerűbbnek vélem a *Leube* és *Riedl-féle* próba-ebéd alkalmazását.

Dr. Preisach: En egy és ugyanazon betegnél egy és ugyanazon körülmények között alkalmaztam kísérleteimet.

Elnök: Miután a felszólaló ur és az előadó ur nézetei között elvi eltérést nem pillantok meg, kérem a tárgysorozat szerint *dr. Gross Gyula* urat, szíveskedjék előadását megtartani.

4. *Dr. Gross Gyula* előadja: «Mikor adjunk a gyermekeknek bort.»

Elnök: Kérem az urakat, szíveskedjenek előadó ur felolvasásához hozzászólni.

Dr. Donáth Gyula: Én is kárhoztatom azon visszaélést, a mely szeszes italok nyújtásával a gyermekeknél történik és kívánom annak beszüntetését. — Angolországban nemcsak a Temparence egyletek működnek ezen irányban, hanem az orvosoknak majdnem fele egy egyesületben összpontosult hasonló célra. Ezen orvosok az alkohol alkalmazását gyermekeknél csakis a collapsusnál engedik meg és más kórtüneteknél egyéb szerekkel pótolják. Különösen az alsóbb néposztályra volna e tekintben figyelmünk fordítandó.

Dr. Temesváry Rezső: Az alkohol nyújtását heveny lázas betegségeknel, lázellenes hatásánál fogva, okvetlenül szükségesnek találom.

Dr. Szabó Dénes: Miután ép most érkeztem meg, nem volt ugyan szerencsém tisztelt előadónak felolvasását hallani, azonban az előttem szóló urak hozzászólásaiból ítélve, következő megjegyzésem volna: Tényleg nagy szükség-

günk van az alkoholra, így főleg puerperalis láznál nélkülözhetlen. Azonban mindenekelőtt individualisálnunk kell és mindenkor meg kell választanunk, hogy kinél és mily esetekben nyújtandó az. Az alkohol csakis heveny és lázas betegségeknel vehető jó sikerrel használatba.

Elnök felkéri ezután dr. Feuert előadása megtartására.

5. Dr. Feuer Náthán előadást tart a «Distichiasis műtétek»-ről.

Elnök: Kérem az urakat esetleges hozzászólásuk megtételére.

Dr. Áldor Adolf nem vágná le a lebenyt sohasem a gyökeréről.

Dr. Feuer utal arra, hogy 5 nyél nélkül operált esetben is kifogástalan eredményt ért el; fontos csak az, hogy a nyél nélküli lebenyt gyorsan kell új helyére felilleszteni.

Dr. Mohr Mihály és dr. Siklóssy Gyula látták az előadó szép eseteit, módszerét helyesnek mondják.

Az elnökséget ezután dr. Czirer Elek veszi át.

6. Dr. Grósz Emil megtartja előadását: «A szemteke enucleatiójának indicatiójáról».

Elnök: Felkéri a felszólalni kívánókat észrevételeik megtételére.

Dr. Mohr Mihály: Köszönetet mond előadónak szép előadásáért. Nem hallotta említeni a reductio bulbit s ezért pár szóval erre terjeszkedik ki. Kérdi, hogy a subconjunctivalis cocain-injectiók nem okoznak-e néha bajt?

Dr. Siklóssy: A Szt.-Rókus kórház szemészeti osztályán ők is alkalmazzák a 0.01—0.02 gr.-os cocain subconjunctivalis injectióját minden baj nélkül.

Dr. Grósz Emil válaszában hangsúlyozza, hogy az 0.01—0.015 grammos dosisnál szigorúan meg kell maradni. A reductio bulbinak az elmúlt tanévben egy esete sem volt a budapesti egyetemi szemklinikán.

Elnök: Több hozzászólás nem lévén, felkérem dr. Áldor Adolf urat előadásának megtartására.

7. Dr. Áldor Adolf megtartja előadását: «Adat a bélelzáródások elleni véres műtétek esettanához» egy készítmény bemutatásával.

Elnök: Hozzászólásra senki sem jelentkezvén, felkérem dr. Temesváryt előadásának megtartására.

8. Dr. Temesváry Rezső megtartja előadását «A tejelválasztás némely rendellenességeiről».

Jegyzőkönyv az 1894 július 3-án d. u. 3 órakor megkezdett ülésről.

Elnök: Dr. Mendl. Jegyzők: Dr. Béla Pál és dr. Bahula József. Előadók:

1. Dr. Cséri János: «Ujabb tapasztalatok a gyomorbetegségek mechanikai kezeléséről.»

Az elnök az előadásért köszönetet mond.

2. Dr. Konrád Jenő igazgató főorvos megtartja előadását az «Elmebántalmakról a gyermekkorban».

Elnök a szép és tartalmas előadásért köszönetet mond.

3. Dr. Zwilling Hugó «Az orrsövény bántalmairól» értekezik.

Elnök a tanulságos előadásért köszönetet mondván, bejelenti, hogy Löwy Lipót dr., tb. főorvos indispositio folytán előadását későbbre halasztja és ifjabb dr. Siklóssy Gyulának adja át a szót, a többi, előadásra feljegyzettek sorrendjének változtatása nélkül.

4. Ifj. dr. Siklóssy Gyula megtartja értekezését: «A subconjunctivalis injectiók a trachomás pannus kezelésében.»

Az előadás után két trachomásnál applicál ilyen injectiót.

Az elnök köszönetet mond az actualis betegségről szóló előadásról és felszólítja dr. Fischer urat előadása megtartására, a kinek távollétében:

5. Dr. Feleki Hugó műtőorvos értekezik:

a) A húgyszervek senilis elváltozásaival kapcsolatos hólyagbántalmakról.

b) Nagytő húgycsőtükrő bemutatása (Megaloskóp).

Elnök az előadásért köszönetet mond.

6. Dr. Béla Pál megtartja értekezését: «Az antisepsis és asepsis a szemészetben.»

Elnök megköszöni az előadást és mivel a tárgyhöz senki hozzá nem szól, tekintettel az idő előhaladott voltára, az ülést bezárja.

Dr. Bahula,
jegyző.

Dr. Mendl Lajos,
elnök.

Jegyzőkönyv az 1894. évi július hó 4-én délelőtt tartott szakülésről.

Elnök megnyitván az ülést, dr. Verebely egyetemi magántanárt ajánlja az alapszabályokon sarkaló jogánál fogva a mai ülés folytatólagos elnökéül.

Verebely docens elfoglalván az elnöki széket, megnyílik az előadások sora. Löwy tr. tb. főorvos nem lévén még jelen, az elnök felszólítására dr. Justus tartja meg előadását.

1. Dr. Justus Jakab: «Ujabb vizsgálatok a syphilis okozta vérelváltozásokról, tekintettel a kór felismerésére és gyógyítására». Az érdekes vizsgálati eredmények, a melyeket előadó a hæmoglobinnal mennyiségi ingadozását illetőleg lueses egyéneken nyert, élénk figyelemben részesültek a szakülés hallgatósága körében, mely fölolvastatva a szabályszerű időn túl is szívesen vállalkozott meghallgatni. Utána

2. Dr. Löwy Lipót tb. főorvos — közben megérkezvén — tartja meg előadását «Pécs város csatornázási ügye» czimen. Szép fejtegetésben foglalkozik az ürülékek eltávolításának és hovávezetésének kérdésével, mindenütt tekintettel Pécs város specialis viszonyaira. Konklúziója az, hogy az *elkülönítő öblítő-rendszer* kapcsolatban *mezőöntözési berendezéssel* tartja a legalkalmasabbnak.

Dr. Ungar szerint félő, hogy télen a mezőöntözéshez vezetett vizek megtorlódhatnak, mint a hogy az Berlinben is történt.

Előadó válaszában kifejti, hogy egy orosz szakférfiú ujabbban oly berendezést adta meg a mezőöntözésnek, a mely mellett ily torlódás nem jöhet létre és Pécs különben is jóval más klimaviszonyokkal bír, mint a német birodalom fővárosa.

Az ülés elnöke, mivel több hozzászóló nem jelentkezik, közóhajtásnak tesz eleget, midőn inditványozza, hogy a fontos kérdés, melyet a tb. főorvos pertraktált, a közgyűlés elé oly ajánlattal terjesztessék, hogy tőle telhetőleg támogatni szíveskedjék az előadó fejtegette talajassanálási tervet kivétel, az lévén úgyis a vándorgyűlések egyik legfontosabb célja, hogy a közegészségi lokális hiányok orvoslásában közreműködjék.

Az ülés további folyamán az elnöki széket dr. Czirer foglalja el.

3. Ezután dr. Goldberger Ignác olvasott fel «Észrevételek az elvetelés körjelzése és gyógykezelése körül» czimen.

4. Majd dr. Schreiber Sámuel beszélt terjedelmesen «Az emlékező tehetőségéről».

5. Utána dr. Szenes Zsigmond tartotta meg előadását «Az orr- és garatbántalmak gyógykezelése által előidézett fülbántalmak kór- és gyógytanáról».

6. Hatodik előadó dr. Szekeres József, kórházi főorvos «Echinococcus-műtét».

A készítmény bemutatásával kísért előadásban azt az érdekes esetét ismertette előadó, a melyben egy echinococcus-tömlő nyomása a gerinczvelőre paraplegiát és hólyag-végbélzavarokat hozott létre, a melyek operáczióval beavatkozásra teljesen elmúltak.

7. Dr. Mohr Mihály «Az árnyékpróba» czimen tart előadást. Kiemeli a skiaszkopia előnyeit főleg a könnyű megtanulhatóság és a teljes objektivitás szempontjából, a mely lehetővé teszi a szimulálást kizárni. E tények hangsúlyozását megelőzőleg az árnyékpróba-vizsgálat részletes ismertetését adta rajz kíséretében előadó.

8. Dr. Sor Ferencz «A kúnfélegyházi diphtheritis-járvány alatt szerzett tapasztalatokról» tart előadást. A kórházban a halálozás jóval enyhébb percentet mutatott, mint a kórházon kívüli, bár az előbbi is elég nagy. Vaschlördecsesetelések és ilyen, valamint mézszív-öblögetések, mirigyduzzadás esetén szürke kenőcs tették a therapiát, utóbb belsőleg szedett a beteg klórkalit és vaschlöridot, a nélkül, hogy jelentékeny különbség támadt volna a halálozási percentben.

Dr. Szekeres hozzászólásában hangsúlyozza, hogy még a leginkább kivihetőnek és célravezetőnek találta, ha a jég használatát mellőzve, Priessnitzborításokhoz avagy meleg compresssekhez folyamodik az orvos. A pilocarpint szintén használja, a szürke kenőcsöt azonban nem, mert eczemákat látott utána.

9. Végül dr. Bors szól a diphtheriáról. Az előadás főképen az «anti-diphtheriticon» alkatrészeinek és ezek hatástanának az ismertetésével foglalkozik. A localis kezelést Bors egészen elítéli és csak az erőhanyatlás gyorsítójának tartja a gyermek zaklatása útján. Szeret kizárólag belsőleg adja. Fontosságot tulajdonít az inficiált lakások tartalma gondos fertőtlenítésének.

Ezzel az ülés véget ért.

Pécsett, 1894 jul. 4.

Dr. Kuthy Dezső,
jegyző.

Dr. Czierer Elek,
alelnök.

Jegyzőkönyv az 1894. évi július hó 5-én tartott szakülésről.

Elnök: dr. Mendl Lajos. Jegyző: dr. Preisach Izidor.

Elnök az ülést megnyitva felkéri dr. Doktort előadásának megtartására.

1. Dr. Doktor Sándor: «Miképen vizsgáljuk a szülönöket a magángyakorlatban» czimmal tart előadást.

Elnök előadónak érdekes és nemzetgazdasági szempontból oly hasznos előadásáért köszönetet mond, s ajánlja, hogy a szakülés járuljon hozzá, hogy az előadott elvek és tanácsok minél inkább terjesztessenek, s hozzon határozatot, hogy a közgyűlés hozzájárulása is kieszközöltessék.

A szakülés elnök ezen ajánlatát elfogadja.

Elnök ezután felkéri dr. Prochnov Józsefet előadása megtartására.

2. Dr. Prochnov József «Eddigi tapasztalatok a kis kaliberű lőfegyverek hatásáról» czimmal tart előadást.

Elnök felkéri a szakülés tagjait esetleges hozzászólásuk megtételére.

Dr. Schächter Miksa megjegyzi, hogy az előadó által az aczéllövegek zúzó

hatásának illusztrálására vett példa a czéllövészetből van véve, nem pedig élő emberről; a deformáló hatásuk nem oly nagy, de még sem humanus projectil az ilyen, mert 2—3 testet is átló. Felszólaló épen a nem deformáló golyó kivételére Szénássy tr.-al egy golyófogót construált már évek előtt, melynek czélszerűsége az amerikai golyófogóval szemben szembetünő.

Dr. Prochnov viszonzásában megjegyzi, hogy a deformálódás csak kemény tárgyba ütközéskor jó létre, ilyen a csont is, s ezt már észlelték is, de ritkán.

Elnök: előadónak fontos tárgyú előadásáért köszönetet mondva azon óhajának ad kifejezést, hogy e fontos kérdéssel minél többen foglalkozzanak.

Elnök ezek után — több tárgy nem lévén — a szakülést bezárja.

Kelt Pécsen, 1894 július 5-én.

Dr. Preisach Izidor,
jegyző.

Dr. Mendl Lajos,
elnök.

5. A gyógyszerészeti szakosztály jegyzőkönyvei.

Jegyzőkönyv a gyógyszerészeti szakosztályban július 3-án tartott ülésről.

A gyógyszerészeti szakosztály folyó hó 3-án kedden d. e. alakult meg Rozsnyay Máttyás elnöklete alatt, kinek üdvözlöte után napi elnökökké Rozsnyay Máttyás aradi gyógyszerész és dr. Molnár Nándor Budapestről, jegyzökké Metzger Ede nyitrai és Szilágyi Károly pelsőczyi gyógyszerész urak választottak meg. Az elnök buzdító beszéde után felolvastak: dr. Molnár Nándor budapesti gyógyszerész: «Tanulmány a Tubera aconiti szövettanáról», mely felolvasás több eredeti gyökér és fényképezet metszett bemutatásával nagyon érdekes volt.

Metzger Ede nyitrai gyógyszerész: «A tápszervizsgálatokról», melyben több göröcsövi készítménnyel a különféle lisztfélék hamisításait mutatta be.

Ezek után az elnök az ülést bezárta.

Metzger Ede,
jegyző.

Rozsnyay Máttyás,
elnök.

Jegyzőkönyv a gyógyszerészeti szakosztályban július 4-én tartott ülésről.

Elnök dr. Molnár Nándor úr megnyitja a gyűlést, és Moldoványi István távollétében felkéri Szilágyi Károly pelsőczyi gyógyszerész urat az «Egy XVII. századbeli gyógyszerész könyve a pestisről» szülő értekezésének felolvasására. Határozatilag a szerző felkérendő a dolgozatot kivonatban közlés végett a titkárságnak benyújtani.

Következett Posevitz Gusztáv pankotai gyógyszerértulajdonos «két higany salicylát készítési módja és 3 új készítmény megismertetéséről» szóló munkája», melyet Tóth Lajos úr olvasott fel s mely egész terjedelemben az évkönyvbe való felvételre elfogadtatott, mire az elnök az ülést berekesztette.

Pécs, 1894 július 4.

Dr. Molnár Nándor,
elnök.

Metzger Ede,
jegyző.

6. Természettudományi szakosztály jegyzőkönyvei.

Jegyzőkönyv, felvétel Pécsett, az állami főreáliskola tanácstermében a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlésén a term. tud. szakosztálynak 1894 július hó 2-án d. u. 3 órakor tartott alakuló gyűléséről.

Elnök: Entz Géza műegyetemi tanár.

Jelen voltak: Inczedy Dénes gymn., Dischka Győző reálisk., Simon Ferencz ev. ref. gymn. igazgatók, Szilvek Lajos dr. theologiai tanár, Lakits Ferencz titkár, Szalkay Gy. pénztáros, Lendl Adolf dr. műgyetemi m.-tanár, Sztérynyi Hugó dr. gymn., Magdics Gáspár gymn., Péter János, Maksay Zs. reálisk. tanárok.

1. Elnök megnyitja a gyűlést s a jegyzőkönyv vezetésével Maksay Zs. tanárt megbízván, lendületes szavakban emlékezik meg a félszázad előtt szintén Pécsett tartott vándorgyűlés működéséről, ékes szavakban méltányolja a természettudományok terén ez alkalommal nyilvánult tevékenységet s rámutat némely kiváló eredményre, mely bizonyítja, hogy egyes nagy fontosságú felfedezésekben, melyekkel a külföldet is megelőztük, már akkor is nyilvánult a magyar buvárok képessége és szorgalma; tevékenységre, vállvetett munkálkodásra buzdít s a szakosztályt megalakultnak nyilvánítja.

2. Elnök úr előterjesztésére a szakosztály megállapodik abban, hogy a szaküléseken az elnökség tisztjét Inczedy Dénes gymn., Dischka Győző reáliskolai igazgatók és Péter János reálisk. tanár fogják viselni, egyúttal Magdics Gáspár gymn. és Maksay Zsigmond reálisk. tanárokat megbizsa a jegyzőkönyv vezetésével.

3. Elhatározza a szakosztály, hogy a jul. 3-án d. e. 9 órakor kezdődő szakülésen Dischka Győző reáliskolai igazgató, Entz Géza műegyetemi tanár és Sztérynyi Hugó gymn. tanár tagtársak fogják már bejelentett előadásait megtartani.

4. Egyéb tárgy nem lévén, elnök a gyűlést befejezettnek nyilvánítja.
K. m. f.

Maksay Zsigmond, jegyző.

Jegyzőkönyv, a természettudományi szakosztály I., 1894 jul. 3-án tartott üléséről.

Elnök: Inczedy Dénes, főgymnasiumi igazgató. Jegyző: Magdics Gáspár, főgymnasiumi tanár.

Elnök a jelen voltak üdvözlése után felkéri Dischka Győző, főreáliskolai igazgató urat előadásának megtartására.

Dischka Győző, főreáliskolai igazgató úr a hallgatóság nagy érdeklődése közt szólott a fuvó hangszerek elméletéről. Előadása közben bővebben fejtegette és kísérletekkel igazolta a hangébresztésre vonatkozó elméletét s meglepő mutatóványokkal mutatta ki Helmholtz és Bernoulli elméletének helytelenségét. Az előadást kitörő éljenzés és taps kísérte. Ezután Dischka Győző, főreáliskolai igazgató úr bemutatta szökőkútját tökéletesedésének minden stadiumában.

Másodiknak az elnök felkérésére Entz Géza dr. műegyetemi tanár úr kötötte le a jelenlevők figyelmét a trichadinopsis paradoxáról tartott előadásával. E nagy tetszést és éljenzést aratott előadás után

Sztérynyi Hugó dr. főgymn. tanár tartott érdekes felolvasást az ásványok olvadásáról, feltüntetve azon törekvéseket, melyek az ásványok olvadásfokának lehető pontos meghatározására vezettek. Felolvasó urat a hallgatóság megéljenezte.

Mind a három előadás a munkálatokban meg fog jelenni.

Elnök köszönetet mond az előadó uraknak, meghívja őket a főgymnasium szertárainak megtekintésére és az ülést 11¹/₄ órakor bezárja.

Pécsett, 1894 jul. 3.

Inczedy Dénes,
elnök.

Magdics Gáspár,
jegyző.

Jegyzőkönyv, a természettudományi szakosztály II., 1894 jul. 4-én tartott üléséről.

Elnök: Dischka Győző, főreáliskolai igazgató. Jegyző: Magdics Gáspár főgymn. tanár.

Elnök üdvözlí a megjelenteket és felszólítására Szilvek Lajos dr. theologiai tanár olvassa fel «Fizika és metafizika» című értekezését.

Elnök őszinte köszönetet mond a megéljenzett felolvasó úrnak szép, érdekes és igen kényes tárgyú felolvasásáért és kéri közlését a munkálatokban.

Entz Géza dr. műegyetemi tanár úr csatlakozik az elnök úr azon kijelentéséhez, hogy őszinte köszönettel tartozunk a felolvasó úrnak igen szép, sok tekintetben felemelő és felvilágosító előadásáért, de az a véleménye, hogy ezen igen szép előadás nem tartozik a természettudományi szakosztály keretébe s épen azért az elnök úrral ellentétben azt ajánlja, hogy ne a természettudósok évkönyvében, hanem olyan helyen közöljék, hol gyorsabban jelenik meg és nem 170—200 tagból álló olvasó közönségre talál.

Sztérynyi Hugó dr. a kérdés elintézését a szakválasztmány szavazása alá kéri bocsáttatni.

Ezután a felolvasás tárgyára tettek néhányan észrevételt.

Dischka Győző, főreáliskolai igazgató úr nem tartja helyesnek a felolvasó úr azon állítását, hogy a fizika, ha a metafizikát ignorálja, skepsisbe esik, mert a fizika csak arra törekszik, hogy a természeti tünetényeket mozgásokra vigye vissza s e törekvésében nincsen szüksége a metafizikára. Annak kutatása, hogy micsoda a mozgások oka, a fizikának nem feladata s e kérdést a metafizika se oldotta meg. A fizika nem zárkozik el a metafizika pozitív eredményei elől, azokat, ha a fizikába átvehetők, átveszi. Elfogadja Liebig nézetét, a ki szerint a természetfilozófiával úgy vagyunk, mint a fával, mely virágokat hoz, de gyümölcsöket nem. Ha a természetfilozófia terem gyümölcsöket, a fizika első lesz azok leszedésében.

Szilvek Lajos dr. állításának igazolására például az oksági elvet hozza fel, mely természetét tekintve nem képezi az észlelés tárgyát, mert az észlelés eredményei nem általános, hanem csak konkrét természetűek, már pedig az oksági elv általános érvényű. Az oksági elv a metafizika gyümölcse, tőle kapta a fizika mint alapot, melyből kiindul. — A mi pedig a mozgásokat illeti, azok a metafizikának is tárgyai. Ez mutatja ki, hogy végtelen mozgás nincs, a mit különben Cauchy matematikailag is kimutatott, mikor bebizonyította, hogy végtelen nagy mennyiség tényleg nincs. Nincs tehát végtelen mozgás, végtelen anyag, végtelen élet, mely utóbbi mellett a geologia is tanuskodik, mikor az egyik korszakot azonosnak nevezi.

Maksay Zsigmond, főreáliskolai tanár úr, a végtelenekre vonatkozólag megjegyzi, hogy a matematikai végtelen, nem határozott egységcsoporth, hanem csak szimbólum.

Vita után Dobszay Antal dr. kanonok úr mutatott be egy mikrofont és egy száraz elemet.

Ezután Maksay Zsigmond úr Hegyfoki Kabós tőrkevei plébános értekezésének kivonatát és Lakits Ferencz dr. titkár úr Hanusz István, kecskeméti főreáliskolai igazgató értekezésének egy-két részletét olvasta fel.

Hegyfoki Kabós, tőrkevei plébános értekezése: «A légáramlatok a felhők régiójában»; Hanusz István, kecskeméti főreáliskolai igazgatóé pedig: «Hazai javasvizeink történetéből».

Elnök az ülést 10³/₄ órákor bezárja.

A felolvasó ülés után szakválasztmányi ülés volt, hogy határozzon a felolvasott értekezéseknek a munkálatokba való felvétele felett.

A második- és harmadiknak kitűzött értekezésekre vonatkozólag a határozathozatalt a szakválasztmány az állandó központi választmányra bizza, mert belőlük csak részletek olvastattak fel az ülésen. A szakválasztmány ezután Szilvek Lajos dr. felolvasásának a munkálatokba való felvétele vagy fel nem vétele felett volt határozatot hozandó.

Inczédy Dénes, főgymn. igazgató tekintettel azokra az érintkező pontokra, melyek a fizika és a metafizika közt vannak s melyeket a felolvasó úr szépen fejteget s tekintettel az értekezés jelességére, melyet a szakosztály elnöke Entz Géza dr. műegyetemi tanár úr is kiemelt, ajánlja a felolvasást a munkálatokba való felvételre.

Entz Géza dr. műegyetemi tanár úr, mivel a szakosztály fizikával és nem metafizikával foglalkozik, nem tartja felvehetőnek a felolvasott értekezést a munkálatokba, bár szerzője gazdag ismerettel és nagy elmeéllel biztosította is jelességét. Ajánlja a kivonatos közlést.

Szterényi Hugó dr. a kivonatos közlést nem fogadja el elvi szempontokból, mert a szakválasztmány az egész terjedelemben való felvétel vagy fel nem vétel felett határozhat.

Borbás Vincze egy. m. tanár úr az értekezést felvehetőnek tartja a munkálatokba, bár ő is czélszerűbbnek tekinti nagyobb olvasó közönséggel bíró folyóiratban való közlését, mert a munkálatokban jóformán eltemetődik.

A megejtett szavazás alkalmával négyen a felvétel, öten a fel nem vétel mellett szavaztak. Elnök az ülést 11¹/₄ órákor bezárja.

Pécsett, 1894 jul. 4.

Dischka Győző,
elnök.

Magdics Gáspár,
jegyző.

Jegyzőkönyv a term. tud. szakcsoporthnak 1894 július 5-én d. e. 9 órákor a reáliskola physikai termében tartott üléséről.

1. Elnök üdvözli a jelenlévő tagtársakat s felkéri Borbás Vincze dr. egyetemi m. tanár urat, hogy a gyűlés tárgyát képező értekezését a Knautia pannonica-ról adja elő.

Előadó e növényre vonatkozó feljegyzések kritikai áttekintését adván, bemutatja a növényt s élénk figyelemmel kísért előadásban megismertetvén, megállapítja helyét a systematikában.

2. Borbás dr. úr kinyilvánítja, hogy ez ülés második tárgyára vonatkozó értekezés az illető előadó úr jelen nem léte miatt elmaradván, hajlandó még egy előadást tartani a növény-geographia feladatáról.

A gyűlés e kijelentést tetszéssel fogadja s az érdekes előadást meghallgatja.

3. Elnök köszönetét nyilvánítván előadó úr érdekes fejtegetése miatt ajánlja, hogy mindkét értekezést a vándorgyűlés évkönyvébe vétessék fel.

A gyűlés az indítványt elfogadja.

Több tárgy nem lévén elnök az ülést befejezettnek jelenti ki.

Pécsett, 1894 július 5.

Péter János,
elnök.

Maksay Zsigmond,
jegyző.

7. Társadalmi szakosztály jegyzőkönyvei.

Jegyzőkönyv, a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlése társadalmi szakosztályának 1894 jul. 3-án délelőtt fél 10-kor tartott ülésén.

1. A szakosztály elnöke dr. Erőss Gyula egyetemi m. tanár úr megtartja megnyitó előadását a lelenczűgyről.

Fodor József tanár úr indítványozza, hogy a szakülés az előadónak köszönetet szavazzon.

Az indítvány egyhangulag elfogadtatik.

Boskovitz Mór körorvos úr indítványozza, hogy a nőegyletek vonassanak be a lelenczűgy tekintetében indított mozgalom körébe.

Választmányhoz utasittatik.

2. Dr. Erőss Gyula az ülést megnyitottnak nyilvánítja és elnöknek Péchy József tolnai prépost úr ő méltóságát, jegyzőnek Glück Gyulát ajánlja.

Egyhangulag elfogadtatik.

3. Elnök üdvözli a szakülést és felhívja Kozáry Gyula tanár urat előadása megtartására.

4. Kozáry Gyula theologiai tanár úr előadást tart «A transformismus kérdéséről.»

Schächter Miksa egyetemi m. tanár úr örömmel fogadja az előadást, melyben újabb bizonyítékát látja annak, hogy a hit dogmáinak nem kell okvetlen ellenkezni a természettudományok megállapította tényekkel.

Indítványozza, hogy az előadónak köszönet szavazzassék.

Egyhangulag elfogadtatik.

Szabó Dénes egyetemi tanár úr indítványozza az előadás felvételét az évkönyvbe.

A szakülés az indítványhoz egyhangulag hozzájárul.

5. Dr. Boskovitz Mór körorvos úr előadást tart «Az orvosi tudomány evolúciói»-ról. Elnök az előadónak puritán nézete miatt kifejezi elismerését és az ülést bezárja.

Glück Gyula,
jegyző.

Péchy József,
prépost, a szakosztály elnöke.

Jegyzőkönyv, felvétel a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlése társadalmi szakosztályának 1894. júl. 4. délelőtti 9-kor tartott ülésén.

Elnök: Péchy József, prépost ő méltósága. Jegyző: Glück Gyula.

1. Elnök üdvözlővén a jelenlevőket, az ülést megnyitottnak nyilvánítja és felkéri dr. Thirring Gusztáv urat előadása megtartására.

2. Dr. Thirring Gusztáv statisztikai szaksegéd úr előadást tart «A nagyvárosi szegény néposztályok lakásairól.»

Elnök kifejezi elismerését előadónak nagy tudományával kidolgozott értekezéseért, egyúttal hangsúlyozza azt, hogy vidéken is a szegény néposztály lakásai sok helyen nem felelnek meg a követelményeknek.

Viola Kálmán úr indítványozza, hogy a központi választmány tegyen lépéseket Pécs városánál a helyi viszonyok tanulmányoztatása céljából.

Dr. Thirring Gusztáv figyelmeztet az ily vizsgálatok nehézségeire. Szükség esetén hajlandó tanácsaival támogatni a helyi bizottság működését.

Dr. Oláh Gyula úr szintén igen fontosnak tartja a lakáségeszségügyet. Ő is figyelmeztet arra, hogy kisebb községekben még nagyobb ebben a tekintetben a nyomor. Már évek óta megvan a közegészségügyi törvény, mely intézkedik a lakásviszonyok lehetséges javításáról, de a törvény nincs kellőképpen végrehajtva. Egyedül Pécs városa figyelmét felhívni erre az országos ügyre, szűkkörű eljárás volna. Indítványozza, hogy forduljon a központi választmány a kormányhoz avval a kéressel, tegyen meg minden lehetőt arra, hogy a közegészségügyi törvény említett intézkedéseinek érvény szereztesse.

Dr. Preisach Izidor úr pótindítványt nyújt be, hogy a két év múlva tartandó — a millenium évével egybeeső — vándorgyűlésig a lakásviszonyokat illető adatok gyűjtessenek egybe és — lehetőleg a központi választmány közbenjárásával — erre hivatott szakemberek által dolgoztassanak fel dr. Glück Ignác kir. törvényszéki orvos mindkét indítvány elfogadását ajánlja. Meg van győződve arról, hogy csak a kormány támogatása mellett lesz lehetséges a rossz lakásviszonyok gyökeres megjavítása.

A szakülés dr. Oláh Gyula és dr. Preisach Izidor urak indítványait elfogadja és a választmányhoz pártolólág felterjeszti.

3. Elnök felhívja a szakülés figyelmét a kóbor cigányokra és módot óhajtana találni arra, miként lehetne ezekből a társadalomnak hasznos tagokat nevelni.

Dr. Glück Ignác kir. törv. orvos úr örömmel fogadja e tárgy napirendre hozását. Szerinte a letelepítés volna az egyedüli orvosszer.

Dr. Serli Sándor úr szerint fel kellene használni a törvényadta azon jogot, hogy az iskolaköteles gyermekek az iskolalátogatásra kényszeríthetők. Ezáltal a letelepítés is elősegítenék.

Elnök indítványozza, hogy a választmány tegye meg a kellő lépéseket.

A választmányhoz felterjesztetik.

4. Elnök kötelességének tartja felemlíteni a szakülés előtt az e vidéken divó egy-gyermekekrendszert. Ennek minél előbbi megszüntetésén keli munkálkodni, mert ez rendkívül rontja a nép erkölcsét és egyúttal politikailag is káros, főleg a magyarság közt lévén elterjedve.

Viola Kálmán úr adóelengedés útján vél a dolgon segíthetni.

Vörös Mihály tanár úr utal arra, hogy az egy-gyermekekrendszer nem helyi

baj, hanem majdnem az egész országban fellelhető. Bűnös üzemekről van szó, melyeket a törvény egész szigorával kell elnyomni. Indítványozza, hogy a kormány figyelmét e tárgyra fel kell hívni.

A választmányhoz felterjesztetik.

5. Dr. Serli Sándor úr előadást tart: «A közegészségügy fejlődésének legbiztosabb uttörője a népiskola.» — Tekintetbe véve, hogy a népiskolának kell lenni annak a helynek, a hol a közegészség körül szükséges ismereteket és az ez iránt való érdeklődést a népbe beoltsák, indítványozza, kéressék meg a kormány, járjon el szigorubban a körül, hogy a népiskola a közegészség tan követelményeinek megfelelően és adja ki, valamint terjeszse az ehhez szükséges építési-berendezési terveket és tanítási utasításokat.

Dr. Terray Lajos úr örövend a tárgy megvitatásának. A kormány figyelmét fel kell hívni a tapasztalható ázsiai állapotokra.

Dr. Thirring Gusztáv úr is rendkívül fontosnak találja e tárgyat. Szükségesnek látná a memorandum terjesztését. Talán előnyös lenne, ha a miniszterium közölné a «Népiskolai lapok»-ban.

Elnök nem vár mindent a kormánytól, a társadalom segélyét is igénybe akarja venni.

Vörös Márton képezdei tanár úr tiltakozik az ellen, hogy a tanítóknak tudják be az előforduló hibákat. A memorandum kinyomtatása nem biztosít arról, hogy azt el is fogják olvasni.

Dr. Terray Lajos úr ismételtén utal arra, hogy mennyit tehetnek a tanítók. A kormánynak erkölcsi kötelessége változtatni a viszonyokon, mert hiszen a gyermekeket kényszeríti arra, hogy az iskolaépületben tartózkodjanak.

Előadó kijelenti, hogy ő nem akarta megtámadni a tanítókat, nem ők a hibásak, hanem a viszonyok.

A szakülés előadó indítványát egyhangulag elfogadja és a központi választmányhoz pártolólág felterjeszti.

6. Viola Kálmán úr, tekintetbe véve, hogy köszénbányák megtekintése programmon van és tekintetbe véve a csak legutóbb előfordult karwini bányaszerencsétlenséget, alkalomszerűnek tartja indítványozni, tegyen lépéseket a választmány, a bányaszerencsétlenségek elháríthatása módjai tanulmányozását illetőleg és amennyire hatásköre megengedi, intézkedjék az iránt, hogy az ezen tanulmányozás nyújtotta eredmények hazánk köszénbányáiban felhasznál-tassanak.

A központi választmányhoz felterjesztetik.

7. Napirenden több tárgy nem lévén, elnök jelenlevőknek érdeklődésükért köszönetét fejezi ki és a társadalmi szakosztály üléseit berekeszti.

Péchy József,
elnök.

Glück Gyula,
jegyző.

VII.

A MEGNYITÓ ÉS BEZÁRÓ GYÜLÉSEK

ALKALMÁVAL TARTOTT

BESZÉDEK ÉS ELŐADÁSOK.

KARDOSFALVI KARDOS KÁLMÁN FŐISPÁN ELNÖKI MEGNYITÓ BESZÉDE

a XXVII. vándorgyűlés július 2-án tartott nagygyűlésén.

Mélyen tisztelt vándorgyűlés!

Majdnem ötven éve, egy fél század mult el, midőn Pécs szab. kir. város lakossága oly szerencsés volt a tudomány férfait, a magyar orvosokat és természetvizsgálókat, a VI-ik vándorgyűlés alkalmával falai között tisztelhetni.

Mily nagy öröm és lelkesedéssel fogadta akkoron a tudomány bajnokait, erről az élők között vajmi kevesen, évkönyveink azonban és történeti feljegyzéseink bőségesen tanuskodnak! Büszkeségünket képezte ezen ülősszak, mely nemcsak egyike volt a legnépesebbeknek, legfontosabb és sikerben legdúsabbaknak; hanem mondhatni, iránytadó az egész intézményre, ennek jövőjére és irányára!

Méltánylással és elismeréssel találkoztak már a természettudományok azon időkben is, mégis azok általános terjedése és rohamos fejlődése ezen 50 éven belüli korszakba esik, kiterjedett az egész emberiségre, és kihatásaiban reformálólag hatott a tudományok összes többi ágaira. A bölcselet elhagyja eddig követett irányát és a természet kutatásából nyert pozitív eredmény és tényekre építi következtetéseit. A történelem a tények egyszerű felsorolása helyett fölbontja ezeket okaikra és elemeikre. A technikai tudományok összes ágai — ezekkel a hadászat — sőt nagy mérvben a szép művészetek is kénytelenek a vívmányokat elfogadni és ezekkel karöltve haladni.

Csodaszerű dolgok, melyek évtizedek előtt csak a költők legmerészebb röptü képzeletében léteztek — egyszerre mint tények állanak előttünk: a távolságok majdnem megszűnnek, a gondolat villám gyorsan bejárja a földet és az egész emberi nem tulajdonává válik; megörökítve nagy eszmények a multból összeforrnak a jelennel és szemlélhetők a jövőben; és ámulattal állunk a kutatás jövőjének szédítő magassága előtt, melynek csak az emberi véglegesség szabhat határt.

Hogy a haladás e fényes korában ismét szerencsétlenné tette városunkat és vidékét — hazánkban a tudományok első és ős fészket — fogadják legforróbb köszönetünket. Bár régi fényéből és hírnevéből küzdelmeiben e város a sors és természet csapásai között sokat volt kénytelen veszteni, megmaradt lelkesedése a tudomány és annak bajnokai iránt, és részben önérzettel utalhat hazafias haladására.

Nézzenek körül! Még állanak a nyalka minaretek, melyekről rövid két század előtt fölhangzott a muezzinok mélabús imája! Az óslakók megritkult

sorait idegen ajku polgárok pótolták és 50 év előtt a hivatott kevés egyénen kívül hazánk nyelvét kevesen értették, és ma 50 év elmúltával, egy szív egy lélekkel, versenyezve a kies Alföld rónáinak törzslakóival, kedves hazánk zeng-zetes nyelvén üdvözöljük és tiszteljük, valamennyien, különbség nélkül e gyűlés összes tagjait!

Ezek után a magyar orvosok és természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlését megnyitom.

2.

TITKÁRI JELENTÉS.

Előterjesztette Dr. LAKITS FERENCZ a központi választmány titkára

a XXVII. vándorgyűlés 1894 július 2-án Pécsen tartott megnyitó nagygyűlésén.

Mélyen tisztelt nagygyűlés!

Hazánk délkeleti határvárosából ide a délnyugoti rész ősrégi főhelyére tették át a magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűléseik megálló helyét; a közben lefolyt két évben pedig a két gyűlés közti folytonosság fenn-tartását az állandó központi választmányra bízta, melynek nevében van szerencsém a t. nagygyűlésnek sáfárkodásunkról a következőkben beszámolni.

Az ember az egyformán hosszú időnek a külső és belső változások sokasága és sokfélesége által találja meg mértékét. És e tekintetben joggal rövidnek mondhatjuk az elmúlt 2 évet, mert tényleg sok — és sajnos, szomorú — változást ért meg az állandó központi választmány.

A brassói gyűlés után mindjárt bele kellett nyugodnia, hogy 6 éven át volt egyik buzgó és lelkes titkára, *Schächter Miksa* dr. e tisztségre történt választásának ideje elmulván, arról lemondott. Nem hozzám tartozik barátomnak, volt társamnak érdemeit vándorgyűléseink intézménye körül méltatni, ezek ismeretesebbek a gyűlések régiebb tagjai előtt és bizonyára meg fogják méltatásukat találni. Az állandó központi választmány jegyzőkönyvileg örököltette meg volt titkára érdemeit, magam részéről itt is csak az őszinte köszönetet fejezhetem ki becses utbaigazításaiért és mindig kimutatott kollegiálisáért.

De ha megszűnt is vezető titkárunk lenni, buzgó, tapasztalataival és leleményességével folyton az ügyért lelkesedő tagtársunk maradt, mi némiképp mégis a veszteséget kisebbítette. Nem volt azonban ily szerencsés az áll. közp. választmány a többi változás tekintetében, sőt sajnos, elmondhatjuk, hogy soha még ennyi tisztviselőt egyik gyűléstől a másikig nem vesztett a választmány. Sorban dőltek ki oszlopos tagjai: könyvtárnokunk *Bernát József*, kinek ragaszkodását intézményünkhöz, és főképp annak régi tradícióihoz, eléggé igazolja az a körülmény, hogy könyv- és levéltárunknak saját házában adott helyet; *Gerlóczy Gyula* dr., legutóbb pénztárnokunk, miután előbb mint választmányi tag, majd mint titkár szolgálta odaadóan ügyünket; végül pedig elvesztettük hazai tudományosságunk díszét, vándorgyűléseink egyik legszebb ékességét, központi választmányunk elnökét: *Szabó József* tanárt. És elvesztettük Szabót éppen küszöbén ezen gyűlésünknek, mikor az félszázados határnapja lett volna annak, hogy mint fiatal bányanövendék és kezdő természetvizsgáló először lépett fel nyilvánosan és először vett részt gyűléseinken az első pécsi vándor-

gyűlésen 1845-ben! Végül vidéki vál. tagtársaink sorából kidőlt *Török József* dr. debreczeni orvos és a debreczeni gyűlés sikerének egyik főtenyezője. És a 12-ik órában, éppen 2 hete, id. *Szénássy Sándor* dr., 3 évtizedes tagunk. Nemcsak hagyományos szokásunknak felel meg az áll. közp. választmány, midőn alelnöke által ezen gyűlésen külön meg fog emlékezni az elköltözöttekről, hanem igazi, belső fájdalomnak és részvétének külső jelét akarja ezzel adni.

Az egyének mulandóságával szemben állván az intézmények további fennállása, szükségessé vált a meghalt tisztviselők helyét másokkal betölteni. Elnökké egyhangulag *Chyzer Kornél* dr. min. tanácsost választottuk meg, ki kettős minőségében, mint kiváló természetbuvár és hazai közegészségügyünk főnöke, mintha csak praedestinálva lett volna ez állásra. Titkárrá pedig *Prochnov József* főorvost választottuk meg. A könyvtárnoki állást *Verebély László* professzorral, a pénztárnokit *Szalkay Gyula* tanár urral töltöttük be ideiglenesen, eme nagygyűlésnek lévén fentartva, hogy mondott tagtársainkat ezen tisztségekben végleg megerősítse.

De nemcsak ezen állások betöltésének kérdése, hanem könyv- és levéltárunk végleges elhelyezése és gyűléshelyiségünknek egyszer és mindenkorra való kijelölése is égetővé vált ezen halálesetek folytán. — Egyrészt a változott viszonyok annak a patriarkális rendszernek, melyben a könyv- és levéltárt saját lakásán helyezhette el a könyvtárnok, megszüntetését mind sürgetőbben követelték, másrészt az elnök személyében beállott változás mindig más helyre tette az ülések helyiségét, mi még azzal az inkonvenienziával is járt, hogy tulajdonképpen az áll. központi választmánynak, mint jogi személynek tényleg nem volt helyisége. Azok a tárgyalások, melyek a kir. orvosegyesülettel, miután az végre saját házhoz jutott, ez iránt már előzőleg folytak, a kir. orvosegyesület elnökségének előzékenysége és kollegialitása folytán nehézség nélkül eredményre vezettek és ma már a vándorgyűlések könyv- és levéltára az orvosegyesület Szentkirályi-utczai házában van elhelyezve, valamint ott tartjuk gyűléseinket is. E helyen is kedves kötelességének ismeri az állandó központi választmány, hogy az orvosegyesület ez időszerinti vezetőségének szíves közreműködését őszintén megköszönje.

Nem merítették azonban ki az áll. közp. választmány munkálkodását az elhelyezésnek és kezelésnek ezen másképpen elég gondot és munkát okozott kérdései. Iparkodtunk egyrészt a még régebből reánk maradt, részben a brassói gyűlés által reánk bízott feladatokban lelkiismeretesen eljárni.

Mindenekelőtt a brassói gyűlés «Munkálatait» adta át a XXVI. gyűlés tagjainak mindjárt a gyűlést követett évben, majd oly terjedelemben, mint a nagyváradi jubiláris gyűléseit és — mire joggal helyezhet súlyt — nem egy kitűnő értekezéssel száz anyanyelvű szakembereink tollából.

Ugyancsak a brassói gyűlés folytán egy orvosi kérdésben kiküldött bizottságunk jelentését, szakvéleményét a jelen nagygyűlés orvos-sebész csoportjának fogjuk bemutatni.

A másik ránkbizott kérdésben pedig, mely a hazai népfajok koponyaalkotásának, kiválóan bűnügyi jelentőségének tanulmányozását célozta, szerencsésen sikerült mult nagygyűlésünk elnöke, Maurer Mihály főispán által adott pályadíjjal összekapcsolva, a megoldás felé terelni, mikor ugyanis kitűnő tervezete alapján *Konrád Jenő* dr., a tébolyodottak nagyszabeni intézetének igazgatóját bízta meg e kérdésnek megfajtásával.

Még határozottabb eredményt mutathat fel a dolog természete szerint az áll. választmány a régiebb pályadíjak dolgában. És itt első helyen áll a Poór

Imre-féle díjra pályázott és «A magyar orvosi rend történetét» tárgyazó munka, melynek első kötetét már Brassón volt szerencsénk bemutatni és mely azóta teljesen elkészülve, újabb közművelődési emléke intézményünknek. Hogy e munka tudós szerzője, *Demkó Kálmán* dr. igazgató, teljesen járattan uton mily uttörő és kiváló munkát adott ezzel az orvosok és történészek kezébe, arról a megjelent kedvező bírálatok tanuskodnak.

Egy másik, szintén már réges-régen kitűzve volt pályadíjat is kiadhatott, legalább már részben a közp. választmány. Ez (az időközben 300 frtról 500-ra szaporodott) a Szurmák-féle pályadíj, melyet épen e város szülötte *Budai Kálmán* dr., egyetemi asszistens kapott meg «A gümös csont- és izületi betegségek»ről szóló kitűnő munkájának első részéért. Az áll. központi választmány teljesen bizva abban, hogy a mű 2-ik része ép oly jó lesz, csak azt óhajthatja, hogy ezen kiváló szakmunka nyomtatásban is mielőbb napvilágot lásson.

Részben a kérdésekben rejlő nehézségek, részben a megbízott szaktársak elfoglaltsága miatt meghosszabította az áll. választmány a trachomát tárgyaló és a rákos betegségek statisztikájáról szóló munkák benyújtásának határidejét, szem előtt tartva, hogy ily nagyfontosságú és különleges kérdésekre vonatkozólag csak kíváncsi, ha hosszabb idő áll rendelkezésre azok megoldására.

A Nagyvárad városa által felajánlott díjra Sajó Károly tanárt bízuk meg egy «Gazdasági rovar» megírásával, azonban sajnálatunkra kénytelenek voltunk őt ezen megbízatás alól felhozott egyéni okai alapján felmenteni, bár annyi eredményünk itt is volt, hogy egy kiváló szakértőt ez irányú munkálkodásra buzdítva, tőle e tekintetben még fontos munkákat várhatunk. Helyette *Lovassy Sándor* dr.-t, a keszthelyi gazdasági tanintézet tanárát bizta meg a választmány egy gazdasági állattan megírásával, bizton remélve, hogy ezen hízagpótló munkával gazdaközönségünknek ténylegesen szolgálni fogunk.

Sajó Károly tanár különben felmentésekor a választmánynak 200 frtot bocsátott rendelkezésre azon óhajjal, hogy az lehetőleg fizikai vagy meteorológiai kérdésre tüzessék ki pályadíjúl. Az áll. választmány az utóbbi tudomány keretébe vágó munkára kívánt tervezetet és ennek alapján a központi meteorológiai intézet két fiatal tagját: *Kohányi Gyulát* és *Raum Oszkárt* bizta meg «Magyarország esőértékének» elkészítésével.

Milyen tisztelt nagygyűlés! Beszámolván az áll. választmány a brassói gyűléstől a pécsiig lefolyt két év alatti munkálkodásával, annak a körülménynek hatása alatt, hogy a VI. pécsi gyűlést most 50 éve ugyancsak egy erdélyi, a kolozsvári előzőtt meg: az ötven év tapasztalataira akarunk egy pillantást vetni.

Három szempontból kell nézetünk szerint vándorgyűlési intézményünket megítélni: *közművelődési, társadalmi és magyar nemzeti* szempontból. Hogy betöltik-e vándorgyűléseink közművelődési és tudományos feladatukat, arra feleljenek munkálataink, kiadványaink és a vándorgyűlések alkalmával megjelent monografiák, melyek ime ezuttal is Pécs városa nagylelkűségéből és a bányaigazgatóság kiváló közreműködése alapján kettővel is gyarapodnak, és melyek nem egy aktuális, szélesebb mederbe jutott és más körbe is átvett taglalást foglalnak magukban. Hogy azonkívül vannak az orvosi gyakorlatnak és a természet kutatásainak módjain belül egyéni vonások, melyek folyóiratban való tárgyalásra nem alkalmasak és csak a szóbeli megvitatásokor tűnnek fel; vannak egyes kiváló képzettségű, de szerény szaktársak, kiktől munkálkodásuk eredményét csak ilyen módon nyerhetjük meg, végül vannak egyes vidéki különösségek — úgy orvosi, mint természettudományi szempontból — melyekről az érdeklődő szakember, tiszta képet mégis csak autopszia útján szerezhet:

bizonyítást nem kíván. Vessük még latba az egyéneknek személyes érintkezését, miből nem egyszer a tudományos összeműködés támad és azt hiszem, e tekintetben a vándorgyűlések *szükséges volta* eléggé szembetűnővé válik.

De nem kicsinyelhető az a szolgálat sem, melyet vándorgyűléseink *társadalmi* tekintetben végeznek. Rendkívüli eseményeknek, majdnem katasztrófáknak kell bekövetkezniök, hogy a *magyar társadalom*, mint ilyen mutakozzék, hogy tényleg a népesség összes rétegeiben egyféle és egyirányú gondolkodás lépjen fel, hogy ne egyes vidékek, rétegek szerint tagozódjanak, hanem az egyformán és a netán eltérő gondolkodásuak is mindenünnen kerüljenek össze. Társadalmi fejlettségen okvetlenül azt is kell értenünk, hogy bizonyos kezdeményezésekben vagy némely kulturális feladat megoldásában a szakemberek egyetértő vezetése alá bocsátkozzék mindenki, úgy fel- mint lefelé. És hogy a társadalom illetén kinevelésében vándorgyűléseinknek mily fontos szerepe jutott már eddig is, de mily nélkülözhetetlenek a jövőben is, arra nézve csak *közegészségügyünknek* 50 év előtti, jelenlegi és eszményi állapotára akarok utalni. Azt hiszem, mindegyikünk érzi, tisztelt Nagygyűlés, mennyire haladtunk és még mennyire vagyunk még vissza! A haladásban azonban mily része volt vándorgyűléseinknek, azok története fényesen bizonyítja.

De hiszen lehetetlen is, hogy midőn egy-egy város lakossága együtt látja saját orvosait az ország minden részéből összegyűlt orvosokat, tapasztalja, hogy mindannyian a legönzletlenebbül érdeklődnek az őket vendégyszeretön fogadó hely egészségügye iránt, nézi, hogy az országosan ismert természettudományi szakemberek a legnagyobb collegialitással viselkednek vándorgyűlési összes tagtársaikhoz, mondom lehetetlen, hogy mindez a vándorgyűlést maga előtt lefolyni látó nagyközönségre is ne legyen hatással; ne éreztesse meg a hely és idő korlátain tulmenő összetartást. És e mellett ilyenkor nemcsak sok orvos akad össze társaival, nemcsak sok tanár találkozik munkatársaival, hanem az illető város széles köreiből is ledőlnek a netán fennálló választófalak, összerakul sok, egymástól — hivatás és életviszonyok szerint — messzeálló elem, és szakember és laikus egy magasabb egységben, *a társadalomban*, olvad össze.

De e társadalom, minden szükségképeni általános emberi vonása mellett, legyen *nemzeti*, legyen *magyar társadalom*! Mert m. t. nagygyűlés! mi nem titkoljuk, hogy nekünk itt e hazában még a legműveltebb, a legmintaszerűbb társadalom sem kell, ha az nem teljesen *magyar*. És e tekintetben engedjék meg, hogy azokat a szavakat ismételjem, melyeket ugyane városban most 50 éve vándorgyűléseink egyik alapítója, *Bugát Pál* mondott: «Óhajtható, hogy magasabb tudományokra szánt ifjúságunknak a magyar nyelv a legnagyobb philosophiai renddel, mint egy életműves kifejelettséggel és a legnagyobb kiterjedésben, a legpontosabban adassék elő, úgy hogy az ifju, midőn más nyelvek megtanulására megyen által összehasonlítólá, már akkor honi nyelvünk benne mély gyökeret verne, nemcsak eszmévé, táppá és vérré, hanem valóságos agygyurmává változva tanulja és tudja tisztelni azon nyelvet, melyet neki a magyarok istene ingyen kegyelméből, úgyszólván jó kedvéből adott; tanulja meg jókor, hogy nyelvünk mélyébe hatván, egyszersmind a legtermészetesb élő filozofia birtokába jutott; e legyen neki egyetlenegy nem annyira értői és beszélői (mert hiszen szabad neki más nyelveket is érteni és minden kötél szakadván, beszélni is), mint inkább írói és gondolkozói nyelve is, t. i. melyet ő a legnagyobb tökéletességre hajtott...» «Valóban — folytatja ugyancsak még Bugát — azon időközön tul vagyunk már, midőn az gondoltaték, a hány nyelvet tud valaki, annyi embert teszen ő, mert ekként országunkban, külö-

nösen Pesten a Józsefvárosban és konyhákban vajmi sok hármás embereket találhatunk; mai világban egy jól megtanult nyelv és sok tudomány, nem pedig kevés tudomány és sok nyelv kívántatik. Egy isten, egy király, egy haza, egy nyelv legyen e részről jelszavunk!»

Ezen hazafias és nemzeti irányban működött intézményünk, és ha mindenkor szívesen láttuk is körünkben nem magyar anyanyelvű szaktársainkat, mint a hogy pl. az 1847-iki gyűlésről a «Honderü» úgy emlékszik meg, «hogy egyik legkimagaslóbb dolog a jelenvolt külföldi tudósok voltak», és a mint arra még legutóbb lefolyt brassói gyűlésünk is tanuskodik, mégis mindenütt és mindenkor a magyar tudomány, a magyar közművelődés zászlaját lobogtattuk, azért harczoltunk!

Megemlékezzé Széchenyink szavairól: «Valjon a magyar soha ne emelkedjék a középszerűségek s alacsonyságok rutsági közül ki? S mindenütt és mindenben még önhazájában s maga erejével kiállított tárgyakban is öröklőn örökké secundaria rollát játszik a Magyar? ... Szívem valóban többet óhajt és belátásom vajmi többet jövendől; csak ébredjen bennünk valahára fel a lélek! Nagyra vihetjük, csak magunkban keressük az erőt és mindenben fogunk diadalmaskodni» — büszkén utalhatnak a magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűlési multjokra és jelenükre, melyben e diadal elérésére nem utolsósóként működtek közre!

És mint a vándorgyűlések ezen szent czélu működésének hű letéteményese és végrehajtója üdvözli az állandó központi választmány a XXVII. nagygyűlés tagjait!

3.

A Pécsen július 2—6-ig tartott XXVII. vándorgyűlés lefolyásáról szóló

JELENTÉS.

A záró nagygyűlésen (július 6-án) előterjesztette Dr. LAKITS FERENCZ közp. titkár.

Az a reményünk, hogy e XXVII. vándorgyűlés minden tekintetben az 50 éve itt lefolyt VI. gyűlés méltó utódja lesz, nem teljesedett egészen be, mert tagjainak száma jóval mögötte maradt a VI. gyűlés tagszámának. Külső lefolyását és tudományos értékét tekintve azonban e XXVII. gyűlés nem egy dologban tesz túl elődjén.

Ama sok körülmény közül különben, melyek az utóbbi évekénél is kisebb látogatottságot okozták, most csak azt akarom kiemelni, hogy nem igen volt egzhamar év, melyben az orvosoknak annyi congressusa, vándorgyűlése stb. lett volna, mint ez idén; hiszen a mi vándorgyűléseinknek megszokott idejét is épen a szeptember 1-én Budapesten megnyíló nemzetközi közegészségügyi és demographiai congressus miatt kellett megváltoztatnunk.

Tudományos szempontból azonban e gyűlés a 3 nap alatt tartott körülbelül 40 előadás majd mindegyike vagy tárgyánál, vagy a feldolgozás módjánál fogva nemcsak sikerültnek, hanem igen sok kiválónak mondható — a vándorgyűlések eddigi nivóját nemcsak megtartotta, hanem tán felül is multa. Es végre is — mint azt Virchow a német orvosok és természetvizsgálók hallei gyűlésén nagyon helyesen megjegyezte — jobb, ha kevesebben, de ugyanazok jelennek meg, mintha ugyanazon czég alatt mindig idegenek jönnek össze.

Már pedig vándorgyűléseinknek régi kipróbált tagjait mint az eddigi gyűléseken, úgy ezen XXVII-en is együtt láttuk, sőt mintha a XXVII. gyűlésnek aránylag több nevesebb orvostagja lett volna.

A tudományos munkálkodást elősegítő anyagi eszközök tekintetében pedig elnökünknek, *Dulánszky Nándor* pécsi püspöknek páratlan munificenciája nagyban gyarapította vándorgyűléseink erejét, a mennyiben 1000 ftos alapítványt tett, annak felhasználását az áll. választmányra bízva. Midőn ezen nagylelkű adományért a XXVII. vándorgyűlés már megnyitó ülésén kifejezte köszönetét, azt hiszszük, mindannyiunk érzelmét tolmácsoljuk, midőn őszinte sajnálkozásunkat fejezzük ki, hogy ő eminenciáját betegsége miatt nem tisztelettük személyesen körünkben. Másrészt el nem titkolhatjuk örömlőket, hogy így elnökünk ő méltósága közvetlen vezetésében voltunk szerencsések részesülni.

Szabályaink értelmében az állandó központi választmány kilépő tagjai közül a XXVII. gyűlés nagy választmánya azokat, kiknek érdemeik voltak és vannak a vándorgyűlések körül, újból megválasztotta, azonkívül az üresedésben levő helyekre is ez intézmény barátai közül választott újakat. Így tagjaivá lettek az állandó központi választmánynak az orvos-sebészeti szakosztályban: dr. Fodor József egy. tanár és dr. Vidor Zsigm. Budapestről, Kiss Ferencz, Szabó Dénes (rég), Mendl Lajos, Czierer Elek és Serli G. dr.-ok (új) vidékiek; a természettudomány-társadalmi szakosztályban: Ágai Adolf, Görgey István (rég), Entz Géza dr. műegyetemi tanár, Molnár Nándor dr., Preysz Hugó dr., Scherer István, Simonkay Lajos dr. és Thirring Gusztáv dr. (új) (Budapestről), Koch Antal dr. (rég), Dischka Győző, Ágh Timót dr. és Metzger Ede (új) vidékiek. Együttal megerősítette Szalkay Gyula dr.-t pénztárnoki, Verebely Lászlót könyvtárnoki állásában.

A szakosztályokban felmerült indítványok, mint *Szabó Dénes* dr. kolozsvári egyet. tanára, hogy a kolozsvári egyetemnek a kor igényeinek megfelelő klinikákkal való ellátását kérelmezze a kormánytól a központi választmány; *Boskovitz Mór* körorvosé (Erőss Gyula előadása kapcsán), hogy a lelenczügy dolgában indított mozgalom körébe az ország nőegyletei bevonassanak, *Serli Sándor* dr.-é, hogy kéressék meg a kormány, járjon el a legszigorubbán a körül, hogy a népiskola a közegészségtan követelményeinek megfelelően és adja ki, valamint terjesztsze az ehhez szükséges építési, berendezési terveket és utasításokat; *Verebely László* dr. egy. m. tanára (Loewy Lipót dr. előadása kapcsán), hogy a csatornázás ügyét Pécs városa közgyűlése elé oly ajánlattal terjeszssék fel, hogy lehetőleg támogassák a talaj-asszanálási tervezet kivitelét; *Oláh Gyula* dr. és *Preisach Izidor* dr. (Thirring Gusztáv dr. előadása kapcsán), hogy a kormány a lakásügynek a közegészségügyi törvény értelmében való rendezését végrehajtsa és hogy e célra a lakásviszonyokra vonatkozó adatok a milleniumra egybegyűjtessenek, — az áll. közp. választmányhoz utasítottak.

A jövő vándorgyűlés helyét és idejét illetőleg, tekintettel a milleniumra, mely az országnak több irányu működését veszi igénybe, a nagy választmány kivételesen nem döntött véglegesen, hanem fenntartva az 1896-iki budapesti vándorgyűlést, a tisztikarnak kijelelését, valamint netán elébb még Bártfa fürdő meghívásának elfogadását, az állandó központi választmányra bízta.

És ezzel, mélyen tisztelt Nagygyűlés, befejeztem jelentésemet és nincsen más hátra, minthogy mindannyiunknak nevében e városnak mint egésznek, ép úgy mint vendégszerető polgárainak, őszinte köszönetet mondjunk! A mit már a meghívóban és a megnyitó gyűlés óta annyiszor hangsúlyoztunk, hogy

t. i. e XXVII. vándorgyűlés tagjainak alkalmuk lesz Pécs városának eddig elért és úgyszólván napról napra észlelhető haladásáról meggyőződni: az meg is történt! E város világhírű székesegyházával, mintaszerű tanító-intézeteivel, e haza határain túl ismeretes gyári és ipartelepeivel, polgárai szorgalmával el fogja érni azt, mit már Nagy Lajos jelelt ki számára, itt állítva fel az egyetemet: t. i. a Dunántúl fővárosává fog fejlődni. Mi hogy úgy legyen, őszintén óhajtjuk!

3.

MEGEMLÉKEZÉS A VÁNDORGYŰLÉS ELHUNYTJAIRÓL.

Dr. DULÁCSKA GÉZA alelnöktől.

Mélyen tisztelt közgyűlés!

Méltóságos Elnök ur!

Nehéz feladat jutott osztályrészemül, hogy e közgyűlés pezsgő életével szemben, az égő arcok láttára, melyeket a tudomány heve tüzel, emlékbeszédet mondjak, melylyel végbúcsút kiáltson rohanó életünk az enyészet örök éjjelébe távozottak után.

Fájdalmas feladat, hogy mondjak utolsó áldást öt, már begyepesedő sir-dombra; egy porszemét hintsek a mulandóság mérhetlen mélységű hullámaiba, melyek gyöngytettekben gazdag életeknek egész kincses házáat nyelték el.

Kétségbeejtő gondolat, míg éltek, szívök jobb részével a mienk, ezen gyűléseknek igaz barátai, fáradhatlan munkásai voltak; most sárga hant zárja magába mindazt, mit magunkénak vallottunk.

Azért bármily nehezemre esik is ürmöt csepegtetni a hallgatók örmé-lyébe, kötelességünk tiszteletben tartani társulatunk azon tagjainak emlékét, kik e gyűlésekben tevékenységeknek magasabb czélokra tüzve ki, itt kitűnő érdemeket szereztek maguknak. Adhatunk-e mi más jutalmat kitűnő férfiainknak, minthogy nevöket és tetteiknek emlékét tiszteletben tartjuk, minthogy letesszük szobraikra a megérdemlett borostyánt, mely egyuttal reményünknek is jelképe, arra emlékeztető, hogy valamint a hatalmas cser után annak legalább sarjadéakai maradnak, úgy oly testület, mely valóban nagy férfakkal birt, jövőben is meg fogja tagjai közt lelteni azokat, kik a jelenért s jövőért tenni és áldozni fognak.

Kitűnő férfiainkat akkor magasztaljuk legjobban, ha előtárjuk, hogy gyűléseink czéljának előmozdításáért mit tettek; ha kimutatjuk az eredményeket, melyeket nekik köszönünk; hogyha életökre visszatekintünk s keblünkben a hála mellett ugyanazon érzés keletkezik, mely őket lelkesítette, hogyha emlékek nem lesz muló kép, de szent fogadalom, hogy mi is oly erővel fogunk előre törekedni, mely törekvés nekik e körben dicsőséget szerzett.

Emlékeknek, tetteiknek felsorolása, gyűléseink történetének megünneplése is. S ha e megtisztelő és fontos szerep betöltése az én csekélységem kötelessége lett, elégtelenségem érzete mellett a vállalkozásra azon meggyőződés bátorított, hogy ismert, belbecsessel bíró férfiaknak, kiket a sors maga is remekké alakított, emléket állítani nem művészkéz is elég.

Legutolsó halottunk volt dr. Szénássy Sándor, választmányunk tagja, a főváros orvosa. Ezen még alig behantolt sirra kizöldülő gypet ültet emléke-

zetünk. Midőn a nemzeti ébredés tavasza nyílt, ott látjuk, mint fiatal orvost, buzgólkodni a magyar tudományért, áldozni a tudományért s irodalomért. Lelkesedni csak magyar eszmékért tudott s az ég megengedte érnie azon időt, hogy megérni lássa sok oly fának gyümölcsét, melynek esemetétjét ültetni s melynek fáját vihar ellen védeni segített.

Később ott látjuk az oltárnál, melyen az összes nemzet volt az áldozó. Ott jár a csaták zajában, a halál aratása között; nincs gyűlölet szívében, nem gyilkos acél kezében, de mint igaz samaritánus irt és balzsamot csepegtet a vérző sebekbe. Egész ember a bátorságban, fáradhatlan orvos a segítségben s feláldozó keresztény a felebaráti szeretet gyakorlásában.

Érdemeit honvédtársai félszázad mulva, mikorára az érdem fénye is elhalványul, avval ismerték el, hogy rátűzték koporsójára az elismerés koszoruját.

Félszázad alatt maga sem feledte el a hazáért elhullt hősöket, sirjokon hűn ápolta a hazaszeretet tüzeit, s a sir mellől távozva, magán életében csendesen, pontosan végezte munkáját, de állhatatosan s lelkesen áldozott azért, mi hazai és nemzeti.

Legyen áldott emlékezte!

Szerény, mint a csiga saját házában, elvonultan élő ember volt **Bernáth József**, gyűléseink könyvtárnoka. Alig tudták kevesen, hogy a daróczköntös alatt hazáért és emberiségért melegen dobogó szív lakozik. Ő is azt rebesgette folyton ajakán, mint a költő: «*Az én hazám legszebb föld e világon*», s csak is azzal foglalkozott, a mi hazai. Hazai intézetekben tanárkodott, a hazai ásványvizekkel, főleg a budaiakkal sokat foglalkozott, elkészítette Magyarország ásványvizeinek térképét, művelte a természettudományokat, vegytant; volt a Földtani társulatnak titkára, a Földtani Közlöny szerkesztője. Foglalkozott a kőzetek felömlésztésével, irt a magyarországi trachytokról. Vándorgyűléseinken 1863-tól fogva szakadatlanul résztvett; Brassóban azonban, mert betegeskedni kezdett, csak jelentésével volt köztünk.

Bernáth József azon egyének közé tartozott, a kik a maguk hatáskörében építve, gyarapítva és haladva, oda hatnak, hogy a haza fényre derüljön. Legmeglepőbb volt végrendelete, de jó szívének kitűnő bizonyossága, hogy vagyonát az árvaháznak hagyta. Nemesak a hazai tudósnak, de az igazi emberbarátnak is áldozunk elismeréssel.

A rábizott tökével hiven sáfárkodott, utolsó sóhaja elégedetten mosolygó ajkak közül lebbenve el, azt jelentette: «megtettem a mivel tartozám».

A magyar tudományos akadémia, a debreczeni collegium, a magyar orvosok és természetvizsgálók gyűlése együtt szenvedtek veszteséget dr. **Török József** elhunytával. A tudósnak megadta az elismerést az akadémia; mi tudjuk mindnyájan, hogy a hazai tudományok műveléseért választatott az akadémia tagjává. Nekünk drága volt a tudós, ki bebizonyította, hogy a tudományos, főleg a természettudományokhoz forduló érdek nem szorít háttérbe, nem hoz létre közönyösséget azon törekvések iránt, melyek az ész- és kedélyre nemesítőleg hatnak; sőt ellenkezőleg, végeredményeiben nagy és üdvös következményeket idéz elő erkölcsi kifejlődésünkre, mert az erkölcsi elveket s meggyőződéseket mi sem szilárdítja meg oly erősen, mint a tudomány. Dr. Török, a tudós, ki az apró rovtartól kezdve az emberi szívek és vesék kellő közepéig tanulmányozta mint orvos a természetet, s lépten-nyomon látta a természet csodás

rendjében egy felsőbb erő hatását, ki munkás asztalánál ülve, a tudomány eszközeinek segélyével eljutott az utolsó élő sejt ismeretéig s e parányt mozgató erőn túl még sejtje a megfajthatatlan feladatok előtolulását, meg volt győződve, hogy van a tudáson kívül egy nagyság, melyet titkon érző lelkünk óhajta sejt, hogy a tudás határán túl létjoga van a hitnek s egész élete folyása bebizonyítja, hogy a tudomány nem vezet el az Istentől; Török mind haláláig egyházának buzgó hive, fáradhatlan munkása volt.

Ezen morális alapon művelte a tudományt úgy, hogy abból embertársainak haszna legyen. A debreczeni vándorgyűlésen megnyitván az orvosi szakosztályt egy adressel, melyben röviden ecsetelte az orvosi tudomány haladását, az antisepsis vívmányai alapján követeli, hogy a háboruban nagy gond fordítottassék a sebesültekre, előszámlálja az eszközöket, kijelenti egyúttal, ha a katonákról gondoskodnak a vörös-kereszt-egyletek, a polgárság jólétére is hasonló gond fordítottassék alakítandó samaritánus-egyletek által; a tudóvesztről előadottak nyomán sürgeti a közegészségi intézmények fejlesztését, a nemzedék erősbitését, az egészségtan tanítását, s végre, minthogy az orvosi tudomány tényleg sok életet tud megmenteni, kimondja, hogy az állam érdeke a népesség javára követeli, hogy az orvosi segély mindenütt kapható legyen. S így végezte be beszédét: «ha az állam milliókat tud költeni a hadsereg egészségeért, akkor költsön azon milliók egészségeért is, a kik az állam terheit viselik, mert különben eljő az idő e körülmény elhanyagolásával, hogy az államnak nem lesz sem erős katonája, sem munkabíró, jól kereső adózó polgára».

A tények mélyéig hatoló orvos emberszeretete s hazafiságának gondja ömlik ki e sorokból.

S ép azért, mert gyűléseinket hasonló meleg érzések vezérelték kezdettől fogva, tántoríthatatlan hive volt Török intézményünknek. Számos előadást tartott, melyek közül kiemelendők Debreczen rovarfaunájának ismertetése, mely tanulmányát öt vándorgyűlésen folytatólag terjesztette elő, s a magyar birodalom meteoritjeiről tartott előadása.

Török József halála mélyen sujtott bennünket.

Nem érünk még véget. Ez évben a halálnak dús aratása volt. Kaszája odafektette a rendbe dr. Gerlóczy Gyulát is, a gyűlés pénztárnokát. Igaz barátot veszítettünk el benne. Azok közé a ritka egyéniségek közé tartozott, kik dolgoznak a munka kedvéért, nem áhitoznak dicsőség után, de megelégszenek azzal a tudattal, hogy szívök szerinti kötelességöknek eleget tettek. A jó ügy életben tartásáért betöltötte az irt, melyet mások részvétlensége tátongóvá akart tenni. A magyar orvosok és természetvizsgálók gyűlésein a X. gyűlés óta részt vett, volt titkár, Munkálatok szerkesztője, «Budapest és környéke» három kötetes mű szerkesztője, tántoríthatatlan volt ragaszkodásában ügyünkhöz a közöny daczára is, mely hevet lohasztani bírt, de elismerést adni nem akart. Kitartó rokonszenvével, a kis csoport hűnek segítségével, jobb jövőbe vetett hitével sikerült tulesni a szenvedélyes időkön s ma az ellentétes nézeteket is együtt látjuk működni s ha kell, egymással harezolni az intézmény kebelében a jó közügyért, melynek minden nézet, minden párt előtt szentnek kell lenni és maradni örökké. Nem csekély rész illeti meg őt ez eredményből.

Alapos tudományával nem fukarkodott, igénybe vette azt a magas koromány, midőn 1871-ben a londoni nemzetközi kiállításra, majd 1872-ben Párisba s 1874-ben az Ausztriával fennálló vámszövetség ügyében tartott

tárgyalásokba kiküldötte, elismerte a műegyetem, midőn 1864-ben tanárává, majd dékánjává választotta, s kitüntette az akadémia, midőn 1872-ben a nemzetgazdasági és statisztikai bizottság tagjává választotta.

Tudományos munkáinak számáról beszélni fog életirója, én csak az embert látom magam előtt, ki nem fitogtatja mély és kincset érő tudományát, de szétveti, mint a magot a jó gazda, hogy a ki termését megéri, hasznát vegye. Nem volt büszke arra, a mit tett s dolgozott, de nem is fukarkodott tenni ott a közügyért, a hol a polgári kötelesség parancsolta. Mint a budapesti V. kerület iskolaszékének tagja, kidolgozta az iskolai egészségügyre vonatkozó szabályzatot, melyet a fővárosi tanács «Figyelmeztetésül» az összes elemi iskolák havi könyveinek előlapján kinyomatott; kidolgozta az iskola-egylet alapszabályait; a magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűlése nevében az országgyűléshez beadott közegészségügyi törvényjavaslatot, mely ha több figyelemben részesül, sok utólagosan érzett hiánynak eleje van véve. El sem mondhatom idő hiányában mindazon közérdekben irt cikkeket, melyeket mindig létező hibáknak orvoslására, hazai ügyeknek előmozdítására boesátott közre.

Nemzetgazdaságtan volt tantárgya mint tanárnak, s gyűléseinken nem egy ily tárgy előadást tartott. Mélyre ható elmére és a tények alapos ismeretére s jóstehetségére vall azon előadása, melyet Tátrafüreden 1888-ban tartott a gazdasági és társadalmi osztály ülésének megnyitása alkalmával «Az égető socialis kérdéssről vagyis a bér munkás mint társadalmi osztály mai helyzetéről», melyben, miután elmondotta, mik a mezőipari politika feladványai, hogy a társadalmi feladványok még forrásban vannak s beszélt a bér munkás helyzetéről, kijelenti, hogy a socialis kérdés azért veszélyezteteti az egész társadalmat, mert a bér munkásnak sem családi élete, sem otthona, bére bizonytalan, szellemi fejlődése hiányos, erkölce önképzése hiányában sülyed.

Azután elmondja részletesen, mik szolgálnak a bajok megszüntetésére elméletileg, gyakorlatilag; mik szolgálnak a munkás-osztály állapotának javítására s a végére jutva előadásának, azon tudattal teszi le az előadást az olvasó, hogy szeretet és igaz humanismus tanította meg őt arra, hogy miként kell a jelenlegi gazdasági élet átalakításával visszaadni a tömegnek elvesztett ideálját s megnevesíteni erkölcsi érzéseit.

Ha a magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűlésén elhangzott szózata visszhangra talál, a társadalom és állam közreműködésével sok köny felszárítva, vérző seb begyógyítva leendett. És mi elvesztettük a tudóst, mielőtt elveit a gyakorlatban is érvényesíthette volna. Szomorú emberi sors.

De midőn elmondjuk róla, hogy kötelességét teljesítette, azért közbecsülésben részesült; önzetlen tudós volt, azért halát aratott; tiszta jellem volt, a tűzben fényesebb lett; akkor őszintén bevallhatjuk, hogy az emberiség szolgálatában gyümölcsözőleg töltött tevékenységének «átront a sir éjen sugára, a halál gátat nem tehet neki — semmivé nem lehet, érzem, nem lehet».

Még egy szót, egy búcsúszót arról, kinek elvesztével legjobban sujtott bennünket a végezt.

Szaknem ötven év előtt mint fiatal ember állott ez előadói helyen dr. Szabó József, elvezetett oda a mélybe, a hol lélegzeni sem mertünk, világosságot gyújtott a sötét föld kellő közepén, a mire még gondolni sem mertünk, beszélt a bányászatról, s azóta a magyar geológiának világra szóló nevet szerzett, miről álmodni sem mertünk.

Fájó szívvvel látom üresnek a helyet, melyen Szabó József ma állhatott volna; nem vigaszunk, hogy velünk együtt gyászolja az akadémia, egyetem, természettudományi, földtani, földrajzi társulat.

Most, midőn a rajtunk ütött seb még sajog, nincs szavam, hogy lefesse a veszteséget, mely halálával a magyar tudományt érte, hogy átérztessem a csapást, melyet elhunytá reánk mért. Önök érzik, önök tudják, hogy alkotó és fentartó erő dőlt ki sorainkból. Elhullt a vezető ép a második pécsi gyűlés előtt, melynek intéző számai kezei közt voltak rendezve. Elhunyt most, midőn gyűléseinken megjelenésének csaknem 50. évét ülte volna meg itten.

A természettudományokhoz s a magyar tudomány érdekében gyűléseinkhez hű volt mind halálig.

Ha a végzet most külön választotta is utainkat, azért nem vesztettük el őt egészen.

A geologia terén kifejtett munkássága maradandó nyomokat hagyott maga után.

A haza, a külföld tudja jól, milyen munkás s milyen eredménydús volt élete; példája, melyet nyújtott, hogy a magyar tudós is hogy lesz világhírűvé, előttünk marad; az enyészet éjjeléből kiviláglik szelleme, kezdődik nevének örök élete.

Az utca kövezete, melyen járunk, róla beszél; a szántóföld röge, a bércz sziklája nevét örökíti meg; Tokaj munkáiban tovább él, a kövek megelevenedtek kezei alatt s elbeszélnek sok ezer éves regéket, miket szem nem látott, fül nem hallott, de a tudós kibetűzött; halhatatlanná tesz megfektőjüket.

Nincs a hazának hantja, mely téged feledéssel eltakarjon, «érdemed a koporsóból kitör s eget kér»; ha az idők bércei is állandnak sirod felett, «hired tuléri a bérceket, neved tuléli az éveket».

Elmondhatod a költővel: «non omnis moriar, multaque mei vitabit Libythinam.»

*

Elhunytaink neve élni fog azon nemzedékben, mely magát is életre érdemesnek mutatta; a kapocs köztünk s a tulvilág lakói közt megmarad, hisz a népdal is azt mondja:

tul a siron, tul a siron
ismét meglátjuk egymást.

Nagy tudósaink a borostyánt, melyet emlékökhöz hoztunk, igazán megérdemlik, de az örökké zöld koszorut csakis oly testület teheti tagjainak homlokára, mely testület, mint e gyűlés, arra maga is méltónak mutatta magát.

4.

A BETEGSÉGRE VALÓ HAJLANDÓSÁGRÓL.

Dr. FODOR JÓZSEF tanártól.

Küzdes, támadás és védelem minden teremtmény sorsa e földön. A sziklát vési az eső, porlasztja a fagy; a tölgyet sujtja a villám s letöri a vihar; az embert és állatot emészti a betegség s elragadja a halál.

A halál előtt egyenlők vagyunk mindannyian, annyiban, hogy elvégre is hatalmába kerülünk. Csakhogy nem mindnyájan adjuk meg magunkat neki egyenlő könnyen! Életfolyásunk alatt számtalanszor küzd meg testünk a halállal. Sokszor észre sem vesszük. Némelyik hamar elesik e harcban, másik ellenben győzelmesen kiállja és tovább él és küzd.

Az egyik már ifjan elpusztul, a másik öreg kort ér el. Az egyik családot dédapák és dédanyák koszorúzzák be; a másik nemzedékről nemzedékre fiatalon fonnyad el.

Valóban már régen tapasztalták az orvosok, de sőt egyáltalán az értelmes emberek, hogy némely családban sokkal gyakrabban betegesznek meg az emberek, főleg gyermekek, mint más családban. A mint valami újabb járvány mutatkozik, az egyikben sorra kapják mindjárt és valamennyien, egyik évben a kanyarót, a másik évben a diftériát, majd a skarlátot, a göresös köhögést; az egész családon könnyen fog a fertőzés: míg a másik család, habár nem is vigyáz jobban a gyermekekre, mint amaz, mégis mentve marad járványok közepette is.

Lehet-e érdekesebb kérdése a tudománynak, mint az, hogy: *mi okozza ama egyéneknek és családoknak hajlamosságát a betegségre, ezeknek pedig a mentességét?* Lehet-e fontosabb az egészség tudományának, mint módokat kutatni, a melyekkel *ama hajlamosság leküzdhető s az ellentálló képesség növelhető?*

Egyik okát a betegséggel szemben való erélyesebb ellentállásnak már nagyon régen fölismerték — és nem kisebb ember, mint *Thucydides*, a nagy történetíró, ad róla először számot. Leírva a szörnyű *atheni pestist* (Kr. e. 430) elmondja, hogy az elhagyatott betegeket azok ápolták buzgón, a kik keresztül állották már a betegséget, minthogy azok megismerték a természetét és biztonságban is voltak, mert *másodszor ugyanazt nem támadta meg halálosan a betegség.**

De még régibb tapasztalatokat is ismerünk. A khinaiak, indusok már ősi időkben oltottak a himlő ellen, mert azt tapasztalták, hogy a ki egyszer kiállotta azt a betegséget, habár enyhén is, másodszor nem kapta meg. Ennélfogva olyan emberektől, a kik enyhe himlőből felgyógyultak, megvásárolták a testükön hordott ruhát s magukra öltötték, a midőn valóban ők is megkapták a betegséget, még pedig rendesen szelid alakban, azután pedig nyugodtan nézhettek a legsúlyosabb himlőepidemiák elé. De sőt annyira mentek, hogy az enyhén himlőzött egyén testéről leszedték a himlő-varokat, olajjal összedörzsölték, azután az egészséges, beoltandó egyén karján a bőrt megkarczolván, abba dörzsölték, oltották be a himlős olajat. A salerno i híres iskola egészségi verseiben pedig az áll, hogy «*venis variolas mitte salubres*», vagyis nyilván az erekre fecskendeztek be akkoron himlős anyagot a himlő ellen, az egyének himlő ellen való ellentállásának növelésére. (*Haeser*, i. h. 69. l.)

És multak az évszázadok, sőt ezredek, de az emberiség, a tudomány nem jutott tovább *Thucydides*-nél és a khinaiaknál. Még *Jenner*-nek áldásos fölfedezése a XVIII. században, a tehénhimlő-oltás sem vitte előbbre az emberek tudását a betegségre való hajlandóságát illetőleg. *Jenner* oltásai is csupán arról tanuskodtak megint, hogy a beoltott ember, habár az oltóanyagot a himlős tehénről és nem a himlős emberről vették, sokkal ritkábban kapott himlőt, mint a be nem oltott, s most a régi terhes, sőt gyakran veszedelmes

* H. Haeser: Geschichte der Med. u. d. epid. Krankheiten. III. kiad. III. k. 9. l.

himlős betegről való oltás helyett a Jenner-féle kényelmes és veszélytelen vaccina-oltást gyakorolták.

Ezer és ezer éven át látták, tapasztalták tehát, hogy a ki kiállotta a fertőző betegséget avagy a védő oltást, az nem betegedett meg többé ama betegségben: de e tünetmenny okát nem keresték. Legfőlegbb theoretikus magyarázatot állítottak fel, mondván, hogy a fertőző betegséggel tisztátalan anyagok üzenek ki a testből, s a kinek testéből azok kiüzettek, az nem betegedik meg többé abban a betegségben. És így a fertőző betegséget valami *hasznos* dolognak tekintették, a mely megtisztogatja, epurálja a testet, — persze sajnálták, hogy abba az epurációba a betegnek jó fele, két harmada belehalt.

Ama századokban csupán láttak, tapasztaltak az emberek és legfőlegbb okoskodtak, bölcselekdedek a látottak fölött. Hittek a fertőző anyagban, föltételezték, hogy eme kívülről a testbe jutó contagiumok és miasmák súlyos változásokat, olyant, minő az erjedés, rothadás, hoznak létre a testben, de eme változásokat, ama contagiumokat nem kutatták, nem vizsgálták. Nem buvárkodtak.

Egészen megváltozott tudásunk ama rövid idő óta, a mióta spekuláció helyett *kísérleteket* végeznek, kutatnak; nevezetesen ama legújabb idő óta, a mióta megismertük sokféle betegség «contagiumát», fertőző anyagát, a *bacteriumokat*, és így képesek lettünk a fertőző betegségeket állatokban, beoltással, kényünk szerint előidézni.

Ime, most csakhamar azt a csodálatos dolgot tapasztalta *Chauveau*,* hogy ha a lépfene (anthrax) fertőző anyagát, vagyis a lépfene bacteriumait franciaországi juhba oltotta be, ezek sorra elpusztultak lépfenében, ha ellenben afrikai (algieri) juhokba oltotta, ezek életben maradtak. Nyilvánvaló, hogy egy és ugyanazon állatfaj különböző fajtái, családjai, más és más ellentálló képességgel bírnak fertőző anyagokkal szemben, tehát más és más a *hajlamosságuk* ama fertőző betegségre.

Ez a tapasztalás újabb és újabb kísérletekkel csakhamar kiszélesedett. Észrevették, hogy azok az állatok, melyek bizonyos betegségeket nem szoktak megkapni, egyszersmind a betegségeket okozó bacteriumoknak testükbe befecskendezése, beoltása után is egészségesek maradtak, vagyis kitűnt, hogy testük valóban ellentáll bizonyos fertőző anyagok hatásának. És így igen tanulságos volt, a mikor megismerték, hogy míg pl. a szarvasmarha, a juh igen hajlamos a lépfene-betegségre, addig a kutya, a macska, tyúk, galamb nem hajlamos; míg pl. a fehér egeret könnyű lépfene-bacteriumokkal halálosan fertőzni, addig a szürke, mezei egeret nehéz; míg ellenben a szürke patkány gyorsan elpusztul ugyanattól a fertőző anyagtól, addig a fehér patkány ellentáll stb.

Ilyenmü tapasztalások azt bizonyították, hogy *bizonyos fertőző bacteriumok bizonyos állatfajokban nem bírnak kifejlődni, kártékonyan hatni, míg másokban kifejlődnek s halált okoznak.*

*Pasteur*tól valók az első kutatások, melyek megvilágosították, hogy mi hátráltatja a fertőzés kifejlődését. A régi khinai, indus himlőoltásokat ismételte, de immár bacteriologikus alapon. Különféle fertőző betegségek bacteriumait (pl. a lépfenét, az u. n. tyúk-choleraét, a sertés-orbánczét) különféle módon, nevezetesen melegítéssel meggyengíteni (*mitigálni*) igyekezett, s most ilyen meggyengített bacteriumokat fecskendezett az állatokba. Azt tapaszt-

talta — mint a himlőoltásnál — hogy az állatok alig betegedtek meg ama meggyengített bacteriumoktól, és mégis, ha most teljes erejű bacteriumokat fecskendezett ugyanazon állatokba, ezek az erős fertőzésnek is ellentállottak. (C. R. XCI.)

*Pasteur*nek és társainak (*Chamberland*) eme fölfedezését megint más és más buvárok kiszélesítették, és kimutatták, hogy többféle fertőző betegség ellen lehetséges az állatokat (természetes, hogy eleintén csak állatokon tettek kísérleteket) meggyengített bacteriumokkal való oltások segítségével megerősíteni, *immunisálni*; így pl. a szarvasmarhát a serczegő üszök ellen vagy a ragadós tüdőgyulladás ellen stb.

A buvárok kutatása ezek után arra irányult, vajjon mi lehet az oka annak, hogy az egyik testben kifejlődik és hat a fertőző bacterium, a másik, nevezetesen a beoltott, az immunisált testben nem hat? Nyilvánvaló volt, hogy az állatnak — s ép így az embernek — testében kell valaminek lennie, a mi majd lehetővé teszi a fertőző bacteriumok kifejlődését és hatását a testben, a mely tehát hajlamosítja (*disponálja*) a testet ama fertőző betegségre, majd akadályozza a fertőző bacteriumok kifejlődését, illetve hatását, vagyis ellentállóvá, *immunná* teszi az állatot. Sokféle theoriát gondoltak ki, de nem bírták bebizonyítani. Nem is váltak be. Ne beszéljünk róluk.

Majd egy orosz buvár, *Metsnikoff* állott elő igen érdekes megfigyelésekkel. Azt tapasztalta ugyanis, hogy ha lépfene-bacteriumokat fecskendezett békába, akkor a béka vérében keringő úgynevezett fehér sejtek, *leucocyták*, oda usztak a fertőzés helyére s a bacteriumokat belsejükbe fölvtették, mintegy felfalták. A bacteriumok azután elpusztulnak, megemésztetnek a sejtek belsejében s ily módon menekszik a béka a fertőzés veszedelmétől és a haláltól.* *Metsnikoff* *phagocyták*nak nevezte a test eme bacteriumokat fölvenni s megemésztetni képes sejtjeit, s ennek alapján *phagocytosist*nak nevezték a testnek küzdelmét a bacteriumokkal szemben.

Bizonyos állatnak phagocytái bizonyos körülmények közt képesek bizonyos bacteriumokat elemészteni; e betegség ellen az az állat *immun*; más bacteriumokkal, máskor ellenben nem bírnak a phagocyták; azok elszaporodnak a testben, s megbetegítik, megölik az állatot; — ez az állat hajlamos, *disponált*.

Metsnikoff fölfedezése rendkívül tetszett az orvosoknak, természettudósnak: a hajlamosságnak és ellentálló képességnek magyarázata olyan természetesnek és egyszerűnek látszott. Azután megfelelt az több tüneteknek, a mit a fertőzött egyénen (állaton, emberen) tapasztalni lehet. Ezek nyomán a fertőzést és a test küzdelmét ekképen gondolták el: ha bejut valahol a testbe fertőző bacterium, ez a bejutás helyén izgatást okoz, erre a vérben s a test szövetei között levő nyirokban uszó leucocyták azonnal odasereglenek a bacteriumokhoz (innét van a daganat, gyulladás, a fertőzés helyén); itt megkezdik a bacteriumok fölfalását, a mi ha sikerül, gyógyulás következik s a daganat eloszlik; ha nem sikerül, akkor a bacteriumok elszaporodnak, a leucocyták ellenben elpusztulnak, a daganat elgenyed, elevesedik, a fertőző bacteriumok elszaporodnak s a belőlök fejlődő mérges anyagok (*bacterium-toxinok*) megölik a testet.

Fölötte különös dolog az, hogy a leucocyták oda sietnek, a hol bacteriumok nyomulnak a testbe. Mily erő viszi őket oda, a veszedelem helyére?

* Compt. Rendus de l'Acad. des Sc. XC.

* L. Virchow Archivja, 97. kötet.

Nehéz ezt megfejteni, de tény az, hogy a természetben ezernyi példa van az élő organismusok ilyen magatartására. Különösen a legalsó rendű organismusok érzékenyek arra, hol van valami táplálkozni, felfalni való. A poshadó mocsárvizben is az elhaló fűszálat, férget, ezernyi amœba, diatoma rajozza körül, hogy azoknak csekély tápláló anyagait még fölszedhessék. De talán nem is csupán legalsó szervezetek, az amœbák, diatomák azok, melyek oda-sereglenek ösztönből mindjárt, a hol valami kapni, nyerni, felfalni való van!

A mozgó sejtek eme összegyülemelésének illusztrálására Metschnikoff egy igen szép példát hoz fel: a növények hím szaporodás sejtjeit — az oospermákat — a nősejtek savanyu váladéka magához vonzza; ha a savanyu váladék neutralisáltatik, az oospermák nem vonzatnak többé. A bacteriumok is elválasztanak a testben anyagokat, a melyek vonzó erővel bírnak a leucocytákra nézve. *Metschnikoff*, *Bouchard* és mások ezt az ingerlő, vonzó erőt *chemotaxis*-nak nevezik.

De bármily természetesnek és világosnak tetszett a Metschnikoff-féle phagocytosis, mégis nem elégítette ki a buvárokat.

Nem elégített ki engem sem. Házi nyulaknak kipræperált ereibe ugyanis több száz milliónyi bacteriumot fecskendezve, azt tapasztaltam, hogy e milliókból rövid idő múlva nem maradt meg a vérben elevenen egy sem, a phagocytákban pedig nem találtam meg az eltűnt milliókat.¹ Épen így, ha az állat vérének vettem s ebbe, üvegben, bacteriumokat oltottam, ezek is gyorsan elpusztultak a vérben s nem voltak találhatók a phagocytákban.² Nyilvánvaló lett, hogy a bacteriumok eltűnhetnek teljesen vagy részben a vérből, a nélkül, hogy phagocyták falták volna fel őket. E kísérletekből, úgyszintén *Nuttallnak*, *Buchernek*, *Behringnek*, *Nissennek*, *Lubarschnak* és másoknak beható vizsgálódásaiból kitűnt, hogy a vérnek, valamint a test egyéb nedveinek erős bacteriumölő képességük van. E képesség különböző állapotban és különböző bacteriumokkal szemben különböző. Még pedig az olyan állatok vére, melyek nem hajlamosak bizonyos fertőző betegségekre, jobban öli eme betegség bacteriumait, mint ama állatoké, melyek hajlamosak arra a betegségekre; továbbá, hogy az oltással immunisált állat vére jobban öli a bacteriumokat, mint a nem immunisált állat vére. És így nyilvánvaló lett, hogy az egyik állatnak vagy embernek kisebb vagy nagyobb hajlamossága vagy ellentálló képessége a vérnek bacteriumölő tulajdonságától függhet. Ezt a védekező erejét a testnek a fertőző anyaggal szemben *biochemikus* erőnek tudhatjuk be, a mi úgy értendő, hogy az élő test, a test élő sejtjei oly anyagot készítenek (*cytochemismus*), mely kisebb-nagyobb mértékben bacteriumölő (*bactericid hatás*), illetve képes a bacteriumok mérgező anyagait (a bacterium-toxinokat) ártalmatlanná tenni, neutralisálni (*antitoxikus hatás*).

Ez a felfogása a test küzdelmének a fertőző anyagokkal szemben, a *biochemikus-theoria*, ép úgy feltűnést keltett a buvárok között, mint a phagocytosis-theoria, s a buvároknak legjelesebbjei kutatják ma már fáradozatosan a vérnek s a test egyéb nedveinek bacteriumölő és bacterium-toxinokat megsemmisítő hatását, valamint ama tényezőket, melyektől e hatás függ.

A testnek eme fertőzést leküzdő erejét főképen három irányban kutatják ez idő szerint és igyekeznek a fertőzés ellen való oltalmazásra, sőt fertőzött egyének gyógyítására kihasználni.

Egyik út a Pasteur utja, vagyis a test ellentálló képességének növelése gyengített bacteriumoknak avagy a bacteriumok extractumainak a testbe fecskendése, védőoltások, által. Láttuk, hogy egyik-másik betegséggel (pl. lépfenével, sertésorbanéczczal) szemben ez a módszer fölötté becses, mert valóban jelentékeny oltalmat nyújt a beoltott állatnak fertőzés ellenében. A fő fogatkozása e módszernek azonban egyrészt az, hogy a legtöbb betegség ellen nem birunk eddigelé oltó-bacteriumokat, oltó anyagot előállítani; másrészt, hogy a módszer a végrehajtás nehézségei által szűk határok közé van szorítva. Hisz jól tudjuk, mily megbecsülhetetlen óvószer a védőhimlő-oltás a valódi himlő ellen és mégis mily nehézségbe, mily küzdelembe kerül csak eme egy betegség ellen is a védő oltás elterjesztése. Hát ha még azt kívánnók, hogy minden fertőző betegség ellen külön-külön végezzünk védőoltásokat!

Másik módja a fertőzés leküzdésének: a fertőzésre nem hajlamos test bacteriumölő és antitoxikus anyagainak a hajlamos testbe átvitele. Ha a testben, a vérben van bacteriumölő anyag (a mint hogy van), és ha a betegségre nem hajlamos vagy az oltással immunisált állatban több, hatásosabb az az anyag, mint a hajlamos, a nem immunisált állatban: akkor amaz állatnak vérének, savóját kell egyszerűen bevenni emennek az állatnak a testébe, s ekkor ez is ellentálló, immun lesz a betegség ellen; ennek a vére is megöli a bacteriumokat, megsemmisíti azok mérges hatóanyagait.

Valóban számos ilyen kísérletet végeztek már. Eleintén a nem hajlamosnak ismert állatfajoknak, avagy valamely immunisált állatnak a vérének fecskendezték be az oltalmazandó állat testébe, vérebe; így tettek próbát lép-fene, tuberculosis és más betegségek ellen — sajnos, kevés, majdnem semmi sikerrel. Később az immunisált állat véréből, testéből kivonni igyekeztek a bacteriumölő, az antitoxikus anyagot s ezt fecskendezték az oltalmazandó állat ereibe. E kísérletek fölötté tapogatózódk, mert nem tudjuk, milyen alkotó része a testnek és vérnek hordja magában azt a bacteriumölő erőt s hogyan válaszszuk azt ki a vérből, a testből, — gyakorlatilag mégis igen feltűnő és biztató eredményeket értek el olyan befecskendésekkel. *Behring* és *Kitasato* Németországban, *Tizzoni* és *Cattani* Olaszországban egy különösen súlyos fertőző betegség, a *dermedés*, tetanos ellen végeztek ilyen kísérleteket. E betegség gyengített bacteriumaival immunisált állat véréből alkohollal és egyéb módon lecsaptak anyagokat, ezeket most dermedésre hajlandó állatokba fecskendezték s azt tapasztalták, hogy ezen állatok kiállották a különben halálos dermedés-fertőzést. De sőt többet értek el: oly állatokat, melyeket dermedés-bacteriummal fertőztek s melyeken kitört már a szörnyű betegség, ama vérből való anyagok gyors befecskendezésével meggyógyíthattak. Olasz buvárok dermedésben megbetegedett embereken is végeztek már olyan gyógyító oltásokat véranyaggal s azokat a biztos haláltól megmentették. Hasonló gyógyító oltásokkal foglalkoznak jelenleg a *diphtheriával* szemben is, úgy látszik jó sikerrel. A *veszettegnek* Pasteur által fölfedezett gyógyításmódja ugyanilyen alapon nyugodhatik.

Ugyanis a veszetteget meg lehet gyógyítani, ha a veszett állat testéből vett anyaggal — a veszett állat velőjével — a fertőzött állatot vagy embert ismételve és gyorsan egymás után beoltjuk.

Vajon fog-e még több sikert felmutatni ez az immun vagy immunisált állat vérével, teste egyéb anyagaival való beoltás, gyógyítás, ma még ki mondhatná meg, de reménnyel, örömmel tekinthetünk a buvároknak ez irányu fáradozásaira.

¹ M. t. Akadémia, 1885 ápril 20. — Archiv für Hygiene. IV. kötet.

² M. t. Akadémia, 1887. — Deutsche med. Wochenschrift. 1887. 34.

Meg kell emlékeznem harmadszor a *chemiai anyagokkal* való védő és gyógyító oltásokról is.

Ősrégi az embernek az a törekvése, hogy testét mérgek és fertőzések ellen belső szerekkel, ellenmérgekkel erősítse. *Attalus* pergamosi király, majd *Mithridates* pontusi király az ó-korban egész életük munkáját fordították arra, hogy a mérgek és fertőzések ellen ellenmérgeket fődözenek fel. Az alchymia korában, a középkorban még buzgóbban próbálgatták a legkülönbélebb szereket betegségek, fertőzések elhárítására, az élet meghosszabbítására, — mind sikertelenül. A mikor pedig megismerték a fertőzés okát, a fertőzött testben elszaporodó bacteriumokat, csakhamar megpróbálták azt is, vajjon nem lehetne-e a rájuk méregként, desinficiálólag ható szerekkel a bacteriumokat a testben is megölni. Sokféle szert próbáltak, de kevés sikerrel.

Löte dr., jelenleg kolozsvári professzor, a lépfene bacteriumainak a testben megölésére corrosiv-higanyt fecskendezett az állatok vérébe — azonban eredmény nélkül. *Behring* dr. Berlinben jodtrichloriddal jobb eredményt ért el; én magam számos lépfenével fertőzött állatot megmenthettem a biztos haláltól oly módon, hogy vérükbe alkali — szénsavas natront — fecskendeztem, miután tapasztaltam, hogy az ily módon alkalisált állat vére jobban öli a bacteriumokat; végre, csak a napokban *Kézmárczky* professzor Budapesten, két gyermekági lázban beteg anyát mentett meg az előre látható haláltól, oly módon, hogy ereikbe corrosiv-higanyt fecskendezett.

Ezek nyomán eme chemiai védő és gyógyító oltásokat is igen fontosnak tarthatjuk a fertőzés ellenében s továbbfejlesztésük iránt melegen érdeklődhetünk.

Mindazonáltal, t. hallgatóság, szemben az elmondottakkal kijelenthetjük, hogy sem a bacteriumokkal s azok termékeivel, sem az immun állat vérével s testük egyéb alkotó részeivel avagy chemiai anyagokkal végzett védő-oltások és gyógyító befecskendezések nem képezik a hygiene várakozásának, törekvések *végso célpontját*. A véghetetlen számu védő-oltások a különféle betegségek ellen kifárasztanak az emberiséget a fertőzés-ellenes küzdelemben. Elégé terhes már csupán a himlő elleni oltás is. Épen így, ki győzné a fertőzésben megbetegedetteknek vérrel és egyéb befecskendezésekkel való gyógyítását? E módszerek az *egyesnek*, a gazdagnak hasznosak lehetnek, de nem alkalmasak arra, hogy az emberiséget egészében oltalmazzák a fertőzések és járványok ezerszeres alakjai és veszedelmei ellen.

Azért a hygiene törekvésének oda kell irányulni, hogy egyrészt a fertőző anyag a testen kívül, mielőtt fertőzhetne, megsemmisíttessék s így a *fertőzés elháríttassék*, másrészt, hogy az *emberek, mennél számosabban, képesekké váljanak netán testükbe jutott fertőző anyagot legyőzni, a fertőzést kiállani*. Az előbbi elérjük a fertőző beteg izolálásával s a *fertőtlenítéssel*, az utóbbit az emberek ellentálló képességének növelésével, illetve *hajlamosságuk csökkentésével*.

A «hajlamosság csökkentése», az «ellentállás növelése» nagy szó! De vajjon tudjuk-e, hogy mi tesz ellentállóvá bennünket és mi hajlamosit fertőző betegségre?

Annyit tudunk vagy legalább valószínűnek tarthatunk, hogy *ellentállóvá teszi a testünket az, a mi a vérnek bacteriumölő és antitoxikus tulajdonságait növeli*. A legfontosabb hygienikus kérdés tehát ez idő szerint: *mi által föltételezzük s miképen növelhető a vérnek ama védő tulajdonsága?*

Hogy e kérdésekre felelhessünk, meg kell figyelünk egyrészt az embe-

rek s az állatok testének különféle magatartását különféle fertőző betegségekkel és bacteriumokkal szemben és különféle viszonyok között, tanulmányoznunk kell másrészt ama viszonyokat, melyektől a vérnek bacteriumölő s antitoxikus tulajdonsága függ. Ily megfigyeléseket és vizsgálódásokat — ámbár szerény mértékben — tétettek immár.

Az ujabbkori megfigyelések világosan tanusították, hogy a betegségre való kisebb-nagyobb hajlandóság először is függ az *örökléstől*. Valamint örököljük a test látható külsőségeit, nyilván ép úgy örököljük a hajlamosságot a betegségre avagy az ellentálló képességet. Különböző állatfajok öröklők az ellentálló vért, szervezetet, épen így öröklő a nagyobb ellenállásu születtől a gyermeke is a nagyobb ellentálló képességet, illetve a hajlandóságot a betegségre. És innét van, hogy némely családban nem fogy ki a fertőzés, a betegség, kevés lesz magas koru, míg más családok öröklők az immunitást, öröklők a 80—90 esztendőskort. Az állatoknál már ügyelünk eme öröklési viszonyokra, embereknél, gyermekeinknél még nem!

Számos esetben nem csupán hajlandóság öröklődik át a szülőkről a gyermekekre, hanem maga a fertőző bacterium megy át az apa vagy az anya testéből a magzatba. Így pl. a *tuberculosus*, gyenge, betegeskedő születtől igen gyakran nem csupán gyenge, könnyen betegeskedő testet örökölnék a gyermekek, hanem a *tuberculosis bacillusa* is átmegy a gyermek testébe s lassan kifejlődve előbb-utóbb megöli. *Gärtner* professzor igen szépen bebizonyította ezt. Nöstény egerekbe, apró madarakba *tuberculosist* oltott. A később megszületett egérkéket avagy madártojásokat azután befecskendezte tengeri malacoknak a hasába és ezek közül számosan *tuberculosusak* lettek ily módon.¹ Tehát a magzatba, sőt a tojásba átmehet a fertőzés *bacillusa*.

De az anya nem csupán testével viheti át a fertőzést magzatjára, hanem *tejével* is; ezzel szemben azonban épen az anyatejjel átvihető a gyermeke a fertőzés ellen való *immunítás* is. Ilyen módon, anya tejével igyekezett *Ehrlich* dr. Berlinben a fentebb már említett súlyos fertőző betegség, a *dermedés*, tetanos ellen mentességet létrehozni. Kecskét oltások segítségével ellenállóvá tett a tetanos *bacillusaival* szemben; e kecske tejével nevelt fel néhány gidát, és ime, ezek a gidák tetanos-beoltásra nem betegedtek meg, míg a testvér-gidák, melyek más, nem immunizált kecske tején növekedtek, elhullottak a beoltástól.² E szerint az immun állatnak nem csupán vére, de teje is tartalmazza az immunizáló anyagot s ennek megevése is átviheti az anyáról és a dajkáról a szopósra az immunitást. S így méltán arra a gondolatra jöhetünk, hogy az egészséges anya vagy dajka a tejével nyújthatja a gyermeknek az immunitást és ellenkezőleg, a beteg anya vagy dajka a betegségre való hajlandóságot.

Egy más és hatalmas tényező a betegségre való hajlamositásban az *testnek bárminemű elgyengítése, kimerítése*.

A gyenge egyén, a gyermek rendszerint sokkal hajlamosabb fertőző betegségekre, mint az erős, a felnőtt; a kísérleti állatokkal is úgy vagyunk általánosságban, hogy mennél nagyobb, súlyosabb az állat, annál több fertőző anyagot győz le.

De még érdekesebbek *Pasteurnek* és másoknak idevágó kísérletei. Így tudjuk, hogy a nagyon melegvérű tyúk, galamb nagyon ellentáll a lépfene

¹ Exp. Untersuchungen über die Erbllichkeit der Tuberculose. 1890.

² Zeitschrift für Hygiene. XIII. kötet.

bacillusainak; hasonlóképen ellentáll a hidegvérű béka is. Ha most a tyukot, galambot hideg vízbe mártogatással lehűtjük avagy a békát langyos vízben tartogatva fölmelegítjük, mindannyian elpusztulnak a lépfene-bacillusoktól. Megzavart szervezetük nem bírja most már legyőzni ama bacillusokat.

Canalis és *Morpurgo* olasz buvárok kimutatták, hogy épen ilyen hajlamosító hatása van az éhezésnek is. Tyukokat, galambokat lépfenével beoltván, azt tapasztalta, hogy azok közülök, melyeknek nem adott enni, elpusztultak a bacillusoktól, a rendesen tápláltak ellenben nem.¹ *Pernice* és *Alessi*, szintén olasz orvosok, azt tapasztalták, hogy a szomjuhozatás szintén megszünteti az immun állatoknak immunitását.² De még feltünőbbek *Charrin* és *Roger* kísérletei.³ A lépfenének ellentálló patkányokat beoltották e betegség bacillusaival. Most egy részét e patkányoknak ürge-kalitkába tették, melyet forgattak, úgy hogy a patkányok kénytelenek voltak szaladni, a míg lábuk birta. Az így kifárasztott, kimerített patkányok eldőglöttek a fertőzéstől és testük telve volt ama bacillusokkal, a pihenő patkányok ellenben épek, egészségesek maradtak. Ugyanilyen eredményre jutottak, a mikor a serczegő üszök bacteriumaival tettek próbát.

Igen jól összeillenek ezek a tapasztalások amazokkal, miket katonarvosok például a *typhusra* nézve számtalanszor tettek. Ha a katonaság, akár háboruban, akár hadgyakorlatokon tulságosan kimerítettik, éheznek, elfárad, kimerül, fölötte könnyen megkapja a typhust, a minek a fertőző anyagát különben a legtöbb legyőzte volna. Innét voltak azok a szörnyű typhus-epidemiák, melyek csak legújabb időben is az elsanyargatott, rosszul táplált orosz és török hadsereget Plevna körül megtizedelték, melyek 2—3-szorta több halált okoztak, mint ágyu, puska, kard együttléve. És igen jól összeillenek ama kísérletek azokkal a tapasztalásokkal, miket inségesesztendőkben a szegény nép között láthatunk. Az éhező népesség között csakhamar kiüt és szörnyen pusztít a typhus, az éhtyphus. Az elgyengült test nem bír megküzdeni a typhus-bacillusokkal, míg az ép test többnyire sikeresen megküzd vele, előli a testbe jutott bacillusokat.

Ide tartoznak még azok a sokféle megfigyelések is, melyek tanusítják, hogy a cholera-val szemben is a gyengeség, félelem, kimerülés, gyomorrontás mennyire hajlamosítja az embert, csökkentik ellentálló képességét. *Högyes* professzor már 1873-ban tapasztalta és leírta, hogy a cholera-ra nem hajlamos nyulat meg lehet cholera-ban betegíteni, ha a gyomrát, befecksendezett izgató szerekkel elrontjuk.

Mindeme gyengítés, kimerítés nyilván oly módon hajlamosít betegségekre, hogy az elgyengülés, kimerítés a testnek bacteriumölő tulajdonságait csökkenti.

A harmadik és szintén fontos tényező a fertőző betegségekre való hajlamosításban: a szenny, a piszok. Az angol orvosok egyáltalán, nevezetesen *Murchison*, *John Simon* döntő befolyást tulajdonítottak a szenny- és piszoknak a typhus, cholera s más fontos epidemikus betegségek létrehozásában, mert egészen nyilvánvaló volt, hogy ama betegségek ott terjedtek el legbőségesebben, a hol a népesség szennyben, piszokban élt.

A budapesti typhus- és cholera-epidemiákat tanulmányozva, én is, már régen, hangoztattam, hogy azok elterjesztésében a szenny fontos szerepet

¹ Fortschritte der Medicin. 1890.

² Baumgarten, Jahresberichte, VII. 504.

³ Arch. de phys. norm. et path. 1890. Nr. 2.

játszott, még pedig a szenny úgy a talajban, mint az élelemben, ivóvízben, levegőben, a lakásban.

A szennynek ezt a nyilvánvaló közreműködését ama epidemiákra úgy foghatjuk fel, hogy a szenny és tisztátalanság közepette élő emberek testébe — majd a levegővel, majd az ivóvízzel, majd az élelemmel — rothadási bacteriumok jutnak be bőségesen, melyek a testet ama betegségekre előkészítik, hajlamosítják; a test ellentálló képességét csökkentik ama betegségek fertőző anyagaival szemben. Az újabb tapasztalások és vizsgálódások megerősítenek eme régi nézetemben. Sőt legújabban pl. *A. Monti** tapasztalta, hogy a Fränkel-féle diplococcus vagy a staphylococcus pyogenes aur., a streptococcus pyogenes még gyengített állapotban is halált képesek okozni, ha a szenny és piszok bacteriumai, illetve ezeknek rothadó productumai jutnak egyidejűleg ama bacteriumokkal a testbe.

Ime a szegény, piszkos, alsó rendű népesség, a rosz ivóvízü városok, a tisztátalan és zsufolt lakások gyakori typhus és cholera, valamint diarrhoea stb. epidemiáinak természetes magyarázata!

Tisztelt hallgatóság! Láttuk, megismertük a legfontosabb természeti erőket és viszonyokat, a melyek az embereket fertőző betegségekre hajlamosítják: ilyenek az öröklés, a testi gyengeség és kimerülés, és főképen a szenny, tisztátalanság. A gyakorlati életre nézve már ezek az adatok is rendkívül fontosak és hasznosak. Utmutatásul szolgálnak arra, hogy mily intézkedésekkel óvható leginkább a népesség éppen a legpusztítóbb fertőző betegségek, epidemiák ellenében. Örökléssel erősíteni szervezetünket, a népességet, alig áll ugyan hatalmunkban, ellenben hatalmunkban áll, hogy a testünket a fertőző anyagokkal szemben gyengítő hatányokat elkerüljük, elhárítsuk. Magyarországon is ritkább lesz fertőzés és epidemia, ha jó, egészséges, erőt adó lesz a népesség táplálkozása, tiszta az ivóvíze, lakása, ha így teste ellentálló képessége növekszik, hajlamossága szűnik.

A míg azonban a gyakorlat embere ezekben a tapasztalásokban s az azokból vont következtetésekben egyelőre megnyugodhatik az epidemiák ellen való ellentállás kifejlesztése tekintetében, addig a tudomány kielégítés és pihenés nélkül újabb és újabb kérdéseket vet föl s azok megoldására tör.

Vajjon mi okozza a testnek, mi okozza a vérnek nagyobb-kisebb bacteriumölő képességét különböző egyénekben? Mi által válik a test s nevezetesen a vér ellentállóbbá avagy tehetetlenebbé a bacteriumokkal szemben?

Ez a mai hygienikus kutatásoknak egyik legfőbb kérdése. Sokan és kitartással foglalkoznak vele. Magam is. És tudjuk ma már, hogy a vérnek, bacteriumölő tulajdonsága a friss és ép vérhez van kötve, míg az állott, mi több, a csupán 50° C.-ra is melegített vér bacteriumölő tulajdonsága elenyészik. Tudjuk azt is, hogy a vérhez kevert víz csökkenti a vér erejét, úgyszintén csökkenti pl. a szénoxiddal való mérgezés. Tudjuk azt is, hogy alkalikus befecksendés növeli az állat vérének bacteriumölő képességét stb. De ez mind nem elég a vér ható anyagainak megismerésére. Többet kell tudnunk — kutatnunk kell.

Befejezéshez közeledem. Csak kevés mondani valóm van a vérnek fertőzés ellen küzködő anyagainról s ezek kutatásáról. Legújabban befertőzttem számos kísérlettel állatokat — főképen nyulakat — lépfenével, typhus-, cholera-val, a sertés orbáncz bacteriumaival, a tuberculosis bacillusaival és vizsgáltam a

* Acad. dei Lincei, 1889.

vér savójának chemiai változását a fertőzés következtében. Vizsgálataimról a részletes és szakszerű közlést az ez évi *hygieniai kongressusra* tartva fenn, mégis constatálhatom már itt és jelenleg, hogy a *fertőző anyag hatása és a vérnek alkalikus volta között feltűnő és szabályszerű összefüggést tapasztaltam.*

A fertőzéssel parallel csökkent a vér alkalisága, s ellenkezőleg a test győzedelmét a bacteriumok fölött az alkalicitás emelkedése jelezte. Továbbá számos parallel fertőzött állat között rendszerint az állott legkevésbé ellent a fertőzésnek, a melynek vére legkevésbé volt alkalikus.

Vajjon ez az alkalikus anyag okozza-e a vérnek, az állatnak ellentálló képességét, vajjon ennek fogyatékosága okozza-e a hajlamosságot a fertőzésre? Nevezetesen pedig: vajjon lehetséges-e ezen anyagnak a vérben való szaporodására hatni? s ha igen, vajjon növelnök-e ezzel egyszersmind valóban az állatnak ellentálló képességét a fertőzésekkel szemben? Kérdések ezek, a melyekre ma még nem tudunk megfelelni. Törekednünk kell, hogy megfelelhessünk.

*

Tisztelt közgyűlés!

Az élet embere rendesen nem ismeri a buvárok küzdelmét s a tudósok küzködését; nem ismerik a hygienikusok fáradozásait sem arra nézve, hogy fölismerjék, mik okozzák a test nyomorát, gyengeségét, a betegségeket, fertőzéseket, és mik védelmezik az emberiséget fertőzés és epidemiák ellenében. Szeretem hinni, hogy rövid rajzommal megismertettem önöket az egészségtan és a hygienikus buvárok ez idő szerinti és ily irányu legfontosabb törekvéseivel.

Ohajtom, hogy e buvárkodások eddigi eredményeit szívükre véve, arra törekedjenek, hogy az *egyéni hajlandóságot a fertőző betegségekre* családjaikban, az egész országban csökkentsék, és arra kérem önöket, hogy a jövőben is kísérik figyelmükkel, bátorítsák érdeklődésükkel azokat is, a kik életfeladatul tűzték a bacteriumok, a fertőzés, a halál elleni küzdelmet. Ez az érdeklődésük, rokonszenvük nekünk, tudósoknak, a legkedvesebb jutalmunk.

VIII.

AZ ORVOS-SEBÉSZETI SZAKOSZTÁLYBAN

TARTOTT ELŐADÁSOK.

A GYAKORLATI SZAKOKTATÁS JELENE ÉS JÖVŐJE.

Dr. SZABÓ DÉNES egyetemi tanártól.

(Az orvosi szakosztály üléseit megnyitó előadás.)

A magyar orvosok és természetvizsgálók vándorgyűléseinek állandó központi választmánya megbízott azzal, hogy az orvosi szakosztálynak itt megjelent tisztelt tagjait üdvözljem és tárgyalásait bevezessem. Ha végig tekintek a szakosztály működésében résztvevő érdemes kartársaink diszes sorain, ha tekintem a tárgyalásra bejelentett szakértekezések tekintélyes számát, úgy a szakosztály működése sikereinek zálogát, kell, hogy meglegjem.

Vándorgyűléseink története fényes bizonyága annak, hogy a fejlődő újabb orvosi nemzedékek nem elégszenek meg azzal, ha az életben gyakorolják azt, a mit elsajátítottak a tanfolyamon, hanem az ott elsajátítottak alapján az orvosi tudomány továbbfejlesztéséhez a magok képességével is hozzájárulni iparkodnak. Bár megfogyott a vándorgyűlések tagjainak száma a régebbi évekhez képest, de a munkálatok száma nemcsak a tagok számához arányitva de absolute is szaporodik, így az utolsó időben

a XXIV. vándorgyűlésen összesen	263 tag mellett	14
a XXV. " " "	293 " "	38
a XXVI. " " "	263 " "	46

előadás került napirendre az orvosi szakosztályban, a jelen XXVII. vándorgyűlésen résztvesz körülbelül 180 tag, és e szakosztálynál 40 előadás van bejelentve.

Az orvosi szakirodalomban munkálkodók számának növekedésével újabb és újabb orvosi lapok és folyóiratok keletkeznek. Az orvosi ismereteknek a nagy közönség igényeihez mért tárgyalására a szépirodalmi és politikai lapjaink nyílnak meg. Az orvosi szak különböző részeit kézikönyvekben s nagyobb munkákban tárgyalják szakírók és nemcsak akad író a ki megírja, de akad kiadó is a ki kiadja, mert számít olvasóra, a ki megveszi. Mindezekben kétségtelen jelét látom annak, hogy fejlődik orvosi szakirodalmunk s van az orvosi tudományt művelő magyar szakember.

A messze távolba vezetne, ha orvosi szakirodalmunk minőségének bírálatába, vagy az okok kutatásába akarnék bocsátkozni, a melyek tollat adnak kezébe egyiknek is másiknak is; csak a végső okra akarok utalni, mely véleményem szerint a szakirodalom fellendülésének oka s ez a *szakoktatás gyakorlatibb iránya*.

A szakoktatás gyakorlatibb iránya, mely nemcsak ex cathedra az ered-

ményekkel, de egyszersmind a kutatás módszereivel is megismerteti a hallgatót, mindenesetre eredményezi, hogy ma több fiatal orvos ismeri e módszereket, sőt megkísérelve e módszereket, kedvet is kap további ápolásukra. Azért volt haladás az orvosi oktatásban a gyakorlati oktatás elvén készült újabb szigorlati rendszer, mely az eszményi tanszabadság bizonyos korlátozása árán ugyan, a tanulni valókat a természetes sorrendre utalta és a hallgatót a gyakorlatok kötelezése által, a buvárlati és vizsgálati módszerek elsajátítására szorította. A 20 év óta fennálló szigorlati rendszer, mely a régivel szemben, nemcsak az elméleti szakoktatás eredményeit, de a gyakorlati képzettséget is kutatja, a végső oka annak, hogy ma több orvos tudhat az orvosi tudomány műveléséhez.

A szakoktatás a módszerek betanítása és begyakorlása terén elérte célját, ha ismeri a hallgató e módszereket úgy, hogy azoknak külön gyakorlása által bármikor e módszerek alkalmazása terén, megnyerhesse a biztosságot. Nagyon természetes, hogy egyéni képességek, tulajdonok egyik vagy másik tudományos kutatási módszer gyakorlata felé vonzzák a hallgatót s másoktól eltérítik; lehet a kézi ügyesség hiánya oly foku is, hogy képtelenné teszik a hallgatót egyes módszerek gyakorlatára. Mindezeket számba véve a leggyakorlatibb oktatás sem fogja elérhetni azt, hogy minden orvos oly kiképezést nyerjen, mely az orvosi tudomány további művelésére szükséges minden módszernek gyakorlására képesítse.

A szakoktatásnak gyakorlati iránya több időt igényel az oktatásnál, megkívánja az oktatónak foglalkozását a hallgatókkal egyénenként, megköveteli tanintézet létezését, mely a foglalkozóknak elegendő helyet, a szükséges anyagokat és eszközöket nyújtja. A gyakorlati szakoktatás ezen nagy igényei még nincsenek kielégítve ma, s azért a multtal szemben gyakorlatibb ugyan a szakoktatás, de még nem eléggé gyakorlati. Lássuk ez igényeket egyenként.

1. Jóllehet senki sem kételkedik abban, hogy a midőn az elméleti kiképezésen felül még a gyakorlati kiképzést is megkívánjuk, mégis azt látjuk, hogy a tanulmányi idő egészben és részleteiben is a régi, sőt újabb tanszakok bevétele is egy részét az időnek leköti. De egyéb körülmények is a tanulmányi időt megrövidítik és itt különösen kiemelem a katonai szolgálatot és az azzal kapcsolatos intézkedéseket. Nem elég, hogy a fegyveres szolgálat folytán az április 1-én való bevonulás és október 1-én való felmentés mellett a tanulmányi időnek két félévét megcsontítjuk, de még kárpótlásul a szigorlatozást a X. félévben megengedvén nemcsak ezt, de az előkészület folytán a IX. félév egy részét is elvonjuk a rendes tanfolyamtól.

A katonai szolgálat éve a régiebb, Ausztriában most is divó tanévvel azonos, Ausztriában ennél fogva a katonai szolgálattal egy nyári félév teljesen elvész; de ezt kisebb bajnak tartom mint két félévnek a megcsontítását, a hogy ez nálunk történik. Az igaz, hogy rendelet gondoskodik arról, nehogy a hallgató csak egy félévre kötelező tantárgy hallgatására válassza a csonka féléveket, de sajnos a többi tanszagnak különösen a kórbonecztnak, ezen fontos alapvető tudomány szaknak, tanítását a félév megcsontítása szintén nagy mértékben csorbitja. Amidőn április 1-én bevonul az orvosnövendék ugy a február közepén kezdődő előadásokat már sajnos nem nagy buzgósággal látogatja, a márczius vége felé pedig figyelmét a bevonulás igen elvonja, ezen félévnek 5—6 hete alig szolgál tanulásra. A katonai szolgálat végével október első hetében vonul be a hallgató a tanfolyamra, a midőn már körülbelül 3 hét óta folyik az előadás s a többi hallgatók már rendes kerékvágásba bejutottak, a kezdet nehézségein túl vannak. A két félévnek megcsontításával szemben egy, különösen a

rövidebb nyári félévnek teljes elvesztét ez okból a tanítás és tanulás szempontjából kevésbé hátrányosnak tartom, sőt a két félév megcsontításának elhárítását oly fontosnak ítélem, hogy véleményem szerint ezen körülmény egy-magában is az egyetemi tanévnek ezen nálunk jelenleg divó beosztásában változtatást követel.

Ha a katonai fegyveres szolgálat igényelte félévnek beszámítását a rendes tanfolyamba, tulajdonképen egy félévnek elengedését a rendes tanfolyamból, méltányosnak is tartom, a X. félévnek elvonását a tanfolyamból, annak feláldozását a szigorlatok megengedése által, semmiképen sem találom indokoltnak. Danaok ajándéka, midőn a katonai szolgálat fáradalmaait elfeledtető jutalomképpen megengedtetik a hallgatónak, ki tanfolyamából a tanulásra nézve elvesztett egy félévet, hogy egy félévvel korábban tehessen szigorlatot mint az, ki nem vesztett félévet s így egy félévvel többet tanulhatott.

A régi orvosi tanfolyam keretén belül maradvá, miután a gyakorlati szakoktatás több időt igényel, különösen ha még az újabb tanszakok beiktatását is szemmel tartjuk úgy félünk kell a hallgató tulterhelésétől és tényleg egyik-másik félévben az igazán gyakorlati oktatás oly sok időt vesz ma igénybe, hogy az egész nap is alig elegendő. A szigorlati rend reformjának tervezete számol e körülménnyel, és a tulterhelés elkerülésére a fölvetett újabb tanszakok ellenében a természetrajzi tárgyakat elejtette.

A tervezet a gyakorlati szakoktatás kiterjesztésén kívül egyszersmind elérni igyekszik azt is, hogy a tanév végén szigorlatozzék a hallgató azon tanszakokból, melyeket a tanév alatt hallgatott s a sikeres szigorlat után jusson azon tanszakok hallgatásához, melyek az előbbieket ismeretét feltételezik, s így különösen hogy a 3-ik tanév végén letett szigorlattal az összes alapvető tudományok ismeretével jusson a gyakorlati orvostan tárgyaihoz. Ha a szigorlati tervezet ezen igyekezetét tekintjük, ugy a gyakorlati orvostan tárgyainak hallgatására a tanfolyam 4-ik és 5-ik éve áll rendelkezésre és akkor ezen két évben áll elő tulterhelés.

Ha a kötelezett tanszakokat és a kötelezett óraszámokat tekintjük, úgy az első hat félévben kötelező 85 óra hetenként s így egy félévre jut 14 óra hetenként, az utolsó 4 félévben 127 óra kötelező, esik egy semesterre 32 óra hetenként, és ezen időbe a tankórodáknál szükséges beteglátogatás (visit) ideje nincs beszámítva, természetes, hogy ezen összeállítás szerint is csak az utolsó félévekben lehet szó tulterhelésről. Miután az utolsó félévekben áll elő tulterhelése a hallgatóknak a kötelezett órák igen nagy száma miatt, úgy nem igen tudom belátni, hogy a természetrajzi tárgyak elejtése mi módon tudja a szigorlati rendszer előbb említett igyekezetének el nem ejtésével, a hallgatók tulterhelését meggátolni. Ha a természetrajzi tárgyak elejtése után megmaradt kötelező órák számát tekintjük, úgy a heti 14 óra átlag nem elegendő a kötelező 20 óra betöltéséhez s így maga a szigorlati rend tervezete aláassa a lehetőségét annak, hogy egyik kitűzött célját elérhesse t. i. azt, hogy a tanév végén szigorlatozzék a hallgató abból, amit hallgatott és csak a szükséges előismeretek után hallgassa az egyes szaktárgyakat. Most is tapasztaljuk az ellenkezőt, pl. hogy a gyakorlati orvostan tárgyait hallgatják a kórbonecztnal párhuzamosan, a bőr és bujakórtani előadásokat előszeretettel látogatják a másodéves orvos-tanhallgatók.

Véleményem szerint a természetrajzi tárgyak elhagyása a tulterheltség elkerülésére csak úgy hathat üdvösen s ezáltal az elhagyásból eredő kárért csak úgy kárpótolhat, ha ily módon kellő idő jut rendelkezésre az összes elő-

készítő tudományok hallgatására az első két év alatt, s az orvos-gyakorlati szakok hallgatására teljes 3 év áll rendelkezésre.

A tanfolyam eddigi beosztásán kívül azon körülmény is terheli az utolsó két évet, hogy a szigorlati rendszer tervezete kiválóan a gyakorlati szakok köréből ölelt föl újabb szakokat, azért nem esoda ha a kellő gyakorlati oktatásra az idő elégtelen s ennél fogva különösen az orvosi gyakorlat tárgyaiban feltűnőbb a gyakorlati kiképzés elégtelensége. A tervezet maga is számol e tényvel, a midőn felveti az eszmét, hogy az orvosi gyakorlatra való jogosítás egy évi kórházi gyakorlattól tétessék függővé, de sajnos egyelőre el is ejti azon okból, mert a budapesti kórházak elégtelenek az egyetemen évenként tudorrrá felavart orvosok befogadására.

Tényleg, ha az orvosi alapvető tudománysszakok sikeres tanítására és tanulására okvetlenül 3 év szükséges, úgy az orvosgyakorlati szakok tanítására fennmaradó két év kevés, és az ebből származott elégtelen gyakorlati kiképzés pótlására alkalmasnak tartom az egy esztendei kórházi gyakorlat kötelezővé tételét. Nagyon természetesen ismét az oktatás szempontjából csak oly kórház jöhetne szóba, melynek vezetője tanítani képes, melynek elegendő a forgalma, s mely laboratóriummal van felszerelve. A kórház iránt támasztott követelés alkalmas volna a vidéki kórházak szintjének emelésére, a mennyiben nem hiszem, hogy az illetékes tényezők ne törekednének a kórház oly kifejlesztésére, melylyel megszerezhetnék a jogosultságot gyakornokok befogadására, ezzel a kórház jóságát bizonyítva és annak tevékenységét az ifju erők közreműködése által fokozva.

2. A gyakorlati szakoktatás megkívánja az oktatónak foglalkozását a hallgatókkal egyénenként; ezen követelmény, számba véve a foglalkozásra rendelt időt s az oktató munkáját, kétségtelenül magával hozza azt, hogy egy oktató csak bizonyos számú hallgatót oktathat gyakorlatilag. A hallgatók nagyobb számánál az oktató fáradása miatt a gyakorlati oktatás lanyhul, de a hallgatóság türelme és érdeklődése is fogy, ha ugyanazon gyakorlatot pl. az 50. hallgató mutatja be. A hallgatóságnak kisebb csoportokba osztása által egyrészt, az oktatók szaporítása által másrészt kívántak a nehézséggel megküzdeni.

A hallgatóság kisebb csoportokba osztásánál a tanárt mértéken túl terheljük és fárasztjuk, ha az előírt óraszámot nem egyszer, hanem minden csoporttal külön-külön kellene megtartania, vagy előállana azon méltánytalanság, hogy egyik csoporttal a tanár, másikkal a segédszemélyzet foglalkoznék. Egyetemi intézeteinknél a segédszemélyzet szaporítása által emelték az oktatók számát, lassanként a gyakorlati oktatás nagyjából a segédszemélyzet vállaira nehezedett, sőt az oktatás nem ritkán a tanár felügyeletét és ellenőrzését is nélkülözi.

Sajnos, a hallgatók nem ritkán kevesebb fontosságot tulajdonítanak az intézeti segédszemélyzetre bízott gyakorlatoknak s ezért könnyebben mulasztják, másrészt a nagy számú és változó segédszemélyzet egyéni jelleme, képessége és hajlama szerint változó haszonnal fogja a hallgatóságot oktatni. A segédszemélyzet változásában rejlő hátrány elenyésztetését megkísérlették állandóbb adjunctus alkalmazása által. Az intézeti tanársegédek az intézeti szolgálatot tényleg akkor hagyják el, a mikor már legalkalmasabbak volnának a tanár működésének kiegészítésére és további megtartásuk nem ritkán kíváncsi volna; ha az illető ilyenkor, mint adjunctus továbbra is megtartható, az csak hasznára lehet az oktatásnak. A gyakorlati szakoktatásnak természetszerűleg csak

némely része nehezedhetik a segédszemélyzetre, ez e kötelezettségének általában véve dicséretes buzgalommal törekszik megfelelni, de másik része ismét természeténél fogva okvetlenül a tanár közreműködését igényli: azért a segédszemélyzet szaporítása a gyakorlati oktatásnak a hallgatóság nagy számából eredő nehézségeit meg nem szünteti.

Számolva azon körülménnyel, hogy egy oktató csak bizonyos számú hallgatót képes gyakorlatilag is oktatni, előtérbe lép a hallgatók számának korlátozása és ezzel párhuzamosan a tanszékek oly szaporítása, mely az összes hallgatók elhelyezését biztosítja. Ily intézkedés az egyetemi tan- és tanítószabadságnak, mely máris annyi korlát közé szorul, hogy közel illúsió, újabb korlátozását jelentené.

A gyakorlati oktatásnak a hallgatóság nagy számával szemben felmerülő nehézségeinek csökkentésére viszonyainkhoz képest legezelszerűbben véleményem szerint az egyetemi magántanárok, önkényes tanárok kara volna felhasználható. Erre nézve szükséges volna, hogy első sorban a magántanárok előadásai az előadott főtárgyakkal szorosabb kapcsolatba állíttassanak, vagy úgy, hogy az elméleti oktatás a magántanárookra bízva, a tanár a gyakorlati oktatásnak több időt szentelhetne, vagy úgy, hogy a magántanárookra a gyakorlati oktatás egy-egy részlete bízna. Ily szorosabb kapcsolat csak úgy létesíthető, ha az egyetem az oktatás kellékeiről gondoskodik és a magántanárok fáradozását kellő tiszteletdíjjal kárpótolja.

3. A gyakorlati szakoktatás harmadszor megköveteli intézetnek létezését, mely a foglalkozóknak elegendő helyet, a szükséges anyagokat és eszközöket nyújtja. Egyetemeink tanintézetei e követelmény folytán keletkeztek, a szigorlati rendszer követelte gyakorlati oktatás csakis úgy vált lehetővé, hogy a tanterem, gyűjteménytár és tanári dolgozókból álló régi intézetek helyébe oly intézetek emeltettek, melyek a hallgatók gyakorlati foglalkozására is alkalmasak. Nem tagadható, egyetemeinknél e tekintetben nagy haladás észlelhető, de még sok a teendő és sajnos, a gyakorlati oktatás kárára az utolsó időben tesped az intézetek fejlődése. Még mindig van Budapesten egyetemi intézet, mely nem megfelelő és mindinkább szaporodnak azon intézetek, melyek a hallgatók számához arányítva elégtelenek. Az is igaz, egynémely intézet, különösen tankóroda, egyéb körülmények, így a tanító személyzet elégtelensége miatt nem vonatik teljes terjedelmében a gyakorlati oktatás körébe.

A kolozsvári egyetem viszonyai sokkalta kedvezőtlenebbek; ha az alapvető orvostudományok egyik másik intézete meg is felel, más része elégtelen a gyakorlati orvostan intézetei, a tankórodák azonban a legmérsékeltebb igények; nek mértékét sem ütik meg. A kolozsvári egyetem orvosi kara az egyetem alapítása, azaz 1872 óta nem szűnt meg emlékiratokban vagy küldöttségek útján szóval a magas kormány figyelmét felhívni ez intézetek tarthatlan állapotára, az ebből az oktatás ügyére hármló mérhetlen kárra és kérte az intézetek, különösen a tankórodák felépítését. Nem akarom tisztelt hallgatóim türelmét kifárasztani a kolozsvári országos köz-kórház primitív viszonyainak, valamint azon nehézségek felsorolásával, a melyekkel ily viszonyok között a gyakorlati oktatás küzd. Nem akarom vázolni egyik-másik intézet primitív viszonyainak némi javítását, ha hely, levegő, víz stb. hiánya nem teszi lehetetlenné, mily nehézségekkel és fáradsággal tudta csak lassanként keresztül vinni. Nem akarom vázolni a kedélyállapotot, melybe a tanár jut, ki évről-évre látja, hogy fáradozása a viszonyok javítását illetőleg eredménytelen.

Vázoltam a körülményeket, melyek gátolhatják, hogy orvosi szakoktatá-

sunk oly gyakorlati legyen, a mint ezt a közélet minden ága, mely orvosi tudományt vesz igénybe, a mint ezt a tudomány fejlesztésére alkalmas orvos képzése s ezzel a magyar orvosi irodalom fejlődése megkívánja. Felvettem pedig ezen kérdést az igen tisztelt szakosztály előtt azért, mert időszerűvé vált annak bírálata: szakoktatásunk az igényeket képes-e kielégíteni?

A tisztí orvosi s az életbe lépendő törvényszéki orvosi képesítő vizsga kiválóan gyakorlati képesítést kutat, a szakoktatás feladata, hogy ezen irányban kiválóan súlyt fektessen a gyakorlati oktatásra. Azon rendszabály, mely mind a két gyakorlati képesítő vizsgálatnak feltételeül a magyar orvosi oklevelet követeli, természetszerűleg az osztrák egyetemeken beiratkozott magyar hallgatókat, ha ily képesítésre törekednek, a szigorlatokra haza szorítja. Ha ezzel kapcsolatosan a szigorlati tervezet azon rendelkezése is szentesítést nyer, a mely megkívánja az oklevél megnyerésére legalább is 5 tanfélévnek hallgatását hazai egyetemen, úgy ama hallgatók a szigorlatozáson kívül a tanfolyam felére is hazai egyetemeinkre szoríttatnak. Ma számítást nem, legfeljebb találgatást enged, hogy az osztrák egyetemeken beiratkozott magyar hallgatók százaiból e két rendelkezés hányat fog hazai egyetemeinkre terelni. Ha a magyar állam megkívánja, hogy a szolgáltatába lépő orvos magyar egyetemen nyerje oklevelét, úgy e jogát senki kétségbe nem vonhatja, sőt minden magyar teljes szívből fog örövendeni, hogy az állam e jogával élni szándékozik. Azonban, ha a magyar államhatalom ily kényszerhelyzetet teremt az orvostanhallgatók számára, úgy kötelessége módot nyújtani minden magyar orvostanhallgatónak, hogy tanulmányait magyar egyetemen megtehesse. Mert e kényszerhelyzet előtt állunk, azért tartom az orvosi szakoktatás kérdését időszerűnek.

Láttuk, hogy a gyakorlati szakoktatás Budapesten már is, különösen az oktatók és hallgatók száma közötti aránytalanság vagyis a túlszűfolttság miatt, küzd nehézségekkel. Láttuk, hogy egyik-másik intézet máris közel van azon határhoz, melynél az intézet a hallgatók sokasága miatt elégtelenné válik. Mindezek folytán nagyon közel áll azon aggály, hogy az orvostanhallgatók számában beálló tetemes szaporodás a túlszűfolttság miatt a kiképzés nagy kárára a szakoktatás gyakorlati irányát tetemesen megszorítaná, esetleg lehetetlenné tenné. Láttuk, hogy a gyakorlati szakoktatás Kolozsvárott már most is, különösen a kórház hiányossága miatt, küzd nehézségekkel; e hiányok miatt a nehézségek alig volnának leküzdhetők nagyobb számú hallgatósnál.

Ha az osztrák egyetemokről az orvostanhallgatók nagyobb számmal jönnek haza egyetemeinkre, úgy első sorban Budapest számíthat szaporodásra, mint az ország központja, mint nagyváros, mely a megélhetést soknak biztosíthatja. A Királyhágón túli vidékről osztrák egyetemeken különösen oláhok és szászok vannak nagyobb számmal, kik Kolozsvárott szaporíthatnák a hallgatók számát. A budapesti egyetem túlszűfolt, Kolozsvárott a hallgatók száma csekély, nagyon közel áll a gondolat, hogy Budapesten a hallgatók számát korlátozva, Kolozsvárra tereljük a hallgatók egy részét.

Jogosultnak ily rendszabályt csak akkor tartanék, ha a kolozsvári egyetem intézetei oly állapotban lennének, hogy a hallgatóság nagyobb számának sikeres kiképzésére is vállalkozhatnának. Meggyőződésem, hogy ily körülmények között nem egy, a Királyhágón-túli vidék fiai közül, kik nem szívesen hagyják el bérczes, szűkebb körü hazájokat, önkényt is megmaradna Kolozsvárott.

A midőn tehát az orvostanhallgatók számának szaporodását várhatjuk, a közoktatási kormány első teendőjének itélem a kolozsvári egyetem kifejlesztését oly mértékben, hogy feladatának megfelelhessen. A még hiányosan elhe-

lyezett intézetek helyett ujaknak és különösen a kórodák felépítését mulhatlanul szükségesnek tartom arra, hogy a szakoktatás terén a kolozsvári orvosi kar az öt megillető részt kivehesse.

De bármilyen jól legyen felszerelve a kolozsvári egyetem intézetekkel és kórodákkal, alig várható, hogy a hallgatók oly számmal jönnének Kolozsvárra, hogy ez által a budapesti egyetemen észlelhető túlszűfolttság megszűnne; mert a hallgatók számának korlátozásával is körülbelül a hallgatóknak maximum gyanánt kijelölt száma maradna Budapesten. Részben e túlszűfolttság megszüntetésére, de egyéb okokból is az utolsó időben gyakran javasolták a harmadik magyar egyetem felállítását; a sajtó felkarolta a kérdést, városok versenyre keltek, hogy kedvező ajánlataik által maguknak biztosítsák a magyar tudomány harmadik fészket. Bármilyen nyereség is volna, ha a tudomány és kultúrának egy új központot teremtenénk, nem tartom elérkezettnek az időt arra — hogy ez már most megtörténjék.

Egyetem felállításánál is általában ügylészik a gymnasium szervezésének mértékét elegendőnek tartják; kórház létezését elegendőnek tartják, hogy tan-kórodákul szolgáljon, egy pár szoba elegendő tanteremül s intézetül. A sok tervező ügylészik, a törvényhozás aggályait a költségek tekintetében kívánja ezáltal mérsékelni; a kinevezett tanár lássa a szobákból s néhány száz forintból működésre képest intézetet miként teremt. A Kolozsvárt körülbelül ily módon megindított egyetem sajnos, minden előterjesztés, minden könyörgés daczára 22 év alatt egyebet nem tudott elérni mint azt, hogy minden illetékes tényező elismeri az állapot tarthatatlanságot, de azok megszüntetésében, egyéb, különösen pénzügyi és bürokrata tekintetből, a jóakarathal tovább nem jut.

Valószínű, hogy a harmadik egyetem is hosszasan nyomorogna a felszerelés hiányai miatt, a kolozsvári egyetem hosszas nyomorgásának vége pedig a beláthatlanságig kitolatlán, a mi egyértelmű volna teljes lejtésével. Ha a budapesti egyetem mellett nem egy, de két egyetem tengődik, ez általában több kárral semmint haszonnal volna kulturánkra. Harmadik egyetemről csak úgy lehetne szó, ha a törvényhozás a meglevő két egyetem leplezetlenül feltárt szükségleteit megszavazva, még a felállítandó 3. egyetem valódi és nem szépitgetett követeléseit is teljes mértékben jóváhagyja és néhány évre elosztva folyósítja. Nem hinném, hogy erre kilátás nyílne, azért egyelőre a meglevő egyetemek fejlesztését, esetleg párhuzamos tanszékek felállítását tartanám kivihetőnek.

Talán az orvosgyakorlat férfainak kissé hosszasan is szólottam az oktatás kellékeiről, talán reám is illik: navita de ventis, de bobus narrat arator; hanem ismerem vándorgyűléseink érdeklődését a közhasznú intézmények fejlődése iránt s azért előadásomból gyakorlati kérdést bátorkodom levonni.

A kolozsvári egyetem orvosi kara, most, midőn a közoktatás élére emínter tanférfiu hivatott meg, ki hangsúlyozta, hogy a szükséges talaj nélkülözhetlen a tudományos működésre és oktatásra, midőn az ország pénzügyei javultak s a millenium megülésére maradandó emlékeket terveznek, újból kérelem járul a nm. közoktatásügyi, belügyi és pénzügyi Miniszter urakhoz, kérve a kolozsvári egyetem intézeteinek, nevezetesen a tankórodákat befogadó kórháznak felépítését.

A kérelem teljesítése nemcsak a kolozsvári egyetem létének feltétele, hanem kötelezettsége az államnak a magyar egyetemekre terelt orvoshallgatókkal szemben és a jövő orvosi nemzedék kiképzésének érdekében közügy, azért indítványozom, hogy vándorgyűlésünk orvosi szakosztálya, mely sok-

szor hallatta szavát, midőn orvosi közügről volt szó, kérje fel az állandó központi választmányt arra, hogy a kolozsvári egyetem intézeteinek, különösen kórházának a szakoktatás mai igényeinek megfelelő felépítését a nm. közoktatásügyi, belügyi és pénzügyi Miniszter uraknál kérelmezze.

2.

DISTICHIASIS-MŰTÉTEK.

Dr. FEUER NÁTHÁNIEL egyetemi magántanártól Budapesten.

Úgy az alsó, valamint a felső szemhéjon is kiterjedtebb distichiasis vagy trichiasisnál sok helyen még most is majdnem kizárólag a *Flarer*-féle műtétet végzik, mely szerint a szemhéjszörtelep egyszerűen eltávolítatik. Nem tagadható ugyan, hogy ez a legegyszerűbb, legrövidebb és leggyökeresebb műtégi mód, de az illető szemhéj nemcsak örökre meg van fosztva az úgy életani, valamint kosmetikus szempontból igen fontos szőröktől, hanem széle nagyon élessé is válik. Az alsó szemhéjon ezen két hátrány keveset nyom ugyan, de annál nehezebben esik ez latba a felső szemhéjon. Ez ugyanis nem csak tetemesen el van csúfítva a szőrök hiánya által, mely itt feltűnőbb, mint az alsó szemhéjon, hanem a szemhéj azontul képtelen is a szemet a por, az izzadság és a vakító fény ellen kellőleg védeni, éles széle által pedig tetemesen surolja és izgatja a szaruhártyát.

Azért úgy *Flarer* előtt, valamint utána is sok meg sok műtégi mód hozatott ajánlatba, melynek célja az volt, hogy legalább a felső szemhéjon a distichiasis, illetve a trichiasis olyképen hárittassék el, hogy a szőrök megmaradhassanak.

Ezen módok közül legismeretesebb az *Arlt*-féle, mely majdnem valamennyi későbbi módnak is alapjául szolgált.

Kétséget nem szenved, hogy az *Arlt*-féle móddal, ha ez a kellő praecisiással végeztetik, szép eredmény érhető el és magam is ezen műtétet a 70-es és 80-as években számos esetben gyakoroltam. De ezen módnak azon hátrányai vannak, hogy a felső szemhéjbőrből oly széles rész vágatik ki, hogy hosszú szemhéjrésnél könnyen lagophthalmus áll be; hogy továbbá a felső szemhéjbőr megrövidülése és ránczatlan kinézése bizonyos eltorzulást von maga után, és hogy végül az emelt szemhéjszörtelep az intermarginális heg zsugorodása folytán megint oly annyira huzatik lefelé, hogy recidiva nem épen ritkán észlelhető.

Ezen műtétnek egy célszerű módosítását látjuk *Bouchon* és *Wecker* eljárásában, kik a szemhéjbőrt nem vágják ki, hanem csak a horizontális metszést végzik és az alsó sebszél a szemhéjbőrön át huzott 4 varrat által felfelé huzzák.

Más műtők (*Anagnostakis*, *Chronis*, *Holtz*) az intermarginális metszés mellett vagy a nélkül is a szemhéjszélről néhány mm. távolságban megejtett horizontális metszés után az alsó sebszél a felső sebszél alá, a porc domború széléhez vagy épen a fascia tarso-orbitalishoz varrják.

Ha ezen módosítások által a felső szemhéj bőre kiméltetik is, a recidiva ellen ezek sem nyújtanak elegendő biztosítást.

Ezen biztosítást csakis az intermarginális sebbe történő transplantatio nyújthatja. Ha a szemhéjszörtelep tartalmazó mellső és a hátulsó lemez

közé úgyszólván intercalaris szövet betolatik, akkor amaz nem fog lehuzathatni előbbi helyére.

Az első műtő, ki ily transplantatiókat végzett, *Spencer Watson* volt. Ez leginkább a külső zúg melletti distichiasis vagy trichiasis *partiális*nál megfelelő hosszú intermarginális metszést ejtett, azután a szemhéjből lebenyt metszett ki, mely a külső zúgnál összefüggésben maradt a többi bőrrel és a szörtelepet tartalmazó, a külső zúgnál átmetszett lemez feltolása után ennek helyére tétetett.

Jakobson később a lebenyt függélyes irányban a halántékból vette, míg tanítványa, *Vassius*, a szemhéjből megint haránt lebenyt vágott ki.

Waldhauer egészen *Arlt* szerint operált, de a felső szemhéjből kimetszett félholdalaku bőrdarabot mint nyél nélküli lebenyt a szemhéjszörtelep emelése által létrejött sebre transplantálta. Mások, mint *Franke* és *Raehlmann*, hogy a felső szemhéj bőrét meg ne rövidítsék, az átültetendő bőrcsikot más testrészekről veszik, míg *Millingen* bőr helyett szájujákhártyát ültetett be az intermarginális sebbe.

*

Ezen különböző módokból én saját eljárásomat következőképen állítottam össze:

Minden esetben végzem az intermarginális metszést, melyet kb. 5 mm. magasságban a harántmetszés követ. Most a felső sebszél aláása után a szörtelepet tartalmazó hidat 3—4 öltéssel a fascia-tarso-orbitalishoz varrom, minek következtében amaz annyira emeltetik, hogy az intermarginális seb tetemesen tátong, mit különben az által, hogy a hátulsó (porc-) lemezt kissé lefelé huzzuk, még fokozhatunk. Végül a felső sebszélről, hol most úgyis felesleges bőr van, keskeny (2—3 mm. széles) bőrcsikot vágok le, de azon zúgnál, melyben a distichiasis nagyobb mérvű, ott a csíkot összefüggésben hagyom a többi bőrrel, azaz a felső szemhéjrészből formálok csíkalaku lebenyt, melynek nyele azon zúgban van, hol a distichiasis nagyobb mérvű. Ezen zúgnál azután a szörtelepet tartalmazó hidat átmetszem és feljebb tolom, hogy a lebenynyel helyet cserélhessen. Mielőtt a csíkot az intermarginális sebre tenném, hátulsó felületéről a felesleges zsírszövetet ollóval eltávolítom; hogy azonban netaláni utóvérzés által helyéről el ne tolassék, a szemhéj egész vastagságán át vezetett 1—2 laza, finom varratba fogom. A sebre bőrkenőccsel bekent stagniolpapírt rakok, mire rendes binoculus alkalmaztatik, hogy a másik szem héjai sem mozogjanak.

A következő napon csak akkor változtatom a kötőt, ha átszivárgó vér és könyök által nagyon piszkított. Ezen alkalommal a lebeny rögzítésére bevezetett finom öltést is eltávolítom. Rendesen azonban az első kötő 48 óráig érintetlenül marad. A felső 3—4 varratot, mely a szemhéj-szörtelepet a fascia-tarso-orbitalishoz rögzíti, csak 3—4 nap eltelté után metszem ki. 8—10 nap múlva a beteg a kórházat el is hagyhatja.

Ha azonban — mi fájdalom ritkább — mindkét zug vad szőröktől mentes, akkor a csíkot a felső szemhéjszélről egészen lemeteszem és mint nyél nélküli lebenyt áthelyezem az intermarginális sebbe, mi kosmetikus szempontból jobb eredményt nyújt, mint az előbb említett mód, midőn, hogy a lebeny az intermarginális sebbe bejuthasson, a szörtelep-hidat az egyik végén át kell metszeni és tulságosan felfelé kell tolni.

Mult évi november közepe óta, midőn a Szt.-István kórházi trachoma-osztályt átvettem, 12 ily distichiasis műtétet végeztem és pedig 7 nyeles lebeny-

nyel és 5 nyél nélküli lebenynyel — valamennyit teljes eredménynyel. A lebeny mindig tökéletesen — a nekrosisnak minden nyoma nélkül — oda gyógyult, és nemcsak a recidiva ki volt zárva hanem a betegek, — véletlenül legtöbbnyire fiatal egyének — a kosmetikus eredménynyel is nagyon meg voltak, elégedve.

Bőrcsiknak az intermarginális sebbe való transplantációjával szemben azt a kifogást tették, hogy ennek finom szőrei (Wollhaare) a szaruhártyát surolják. Ezt én nem tapasztaltam, mert egyrészt a transzplantált lebeny oly alapos változáson megy keresztül, hogy szőrei eltűnnek, másrészt pedig ha a szemhéjszörtelep eléggé emeltetik, akkor a bőrcsik a porczon fekszik, és nem haladja ezt túl, azaz a szaruhártyával érintkezésbe nem juthat.

Azért szükségtelennek tartottam, bőr helyett nyákhártyát transzplantálni és ezen célból még az ajkon is, honnan *Mellingen* a nyákhártyát veszi, sebet ejteni.

Az alsó szemhéjon, vagy a felsőn is, ha a szemhéjszőrök ritkák és törpültek a leírt transzplantációt végezni nem érdemes; ott egy eset kivételével, melyben a demonstráció kedvéért *egyszerű Flarer*-t végeztem, mindig a *Stellwag* által módosított Flarer-féle műtétet hajtottam végre. A szemhéjszörtelep ugyanis szélesebb csíkban le lett vágva és ezen csík fordítva ismét a sebre ültetett.

Ily operációt az említett idő alatt 6-szor végeztem, és ha a szőrök legnagyobb része kihullott is, mégis azon előnyünk volt, hogy a szemhéjszél nem mint az *egyszerű Flarer*-nél éles lett — mi, mint fent említettett, különösen a felső szemhéjon igen kellemetlen — hanem elég vastag marad s így a szaruhártyát nem surolta.

Végül bátorodom *partialis distichiasis*-nél általam elkövetett eljárást is röviden vázolni.

A *distichiasis partialis*-nál, ha a célon túl nem akarunk löni, azaz nem mindjárt úgy akarunk eljárni, mintha *distichiasis* vagy *trichiasis totalis* volna jelen, a teendőre nézve elég gyakran zavarba jövünk. *Partialis Flarer*-műtét eltorzítja a szemhéjszél s a heg által a szomszédos szőrök rossz irányba hozatnak; *partialis transzplantáció* szebb és biztosabb eredményt nyújt ugyan mint az előbb említett műtét; de az ezutáni állapot még mindig nagyon elüt az élettani viszonyoktól, mi különösen fiatal egyéneknél nehezen esik latba.

Mindkét műtét azonban csak akkor jöhet tekintetbe, ha az u. n. vad szőrök együtt állanak, nem pedig elszórtan a szemhéjszél mentén. Ezen esetben rendszeren az epiláció végeztetik, mely azonban eltekintve attól, hogy gyakran ismétlődő, azon hátránnyal is jár, hogy az új szőrök tüskék gyanánt, még mielőtt a csipeszszel megfoghatók volnának, a szaruhártyát már szurják, és pedig nagyobb mérvben, mint a kinőtt szőrök.

Több helyen tehát a galvanocautert alkalmazzák, melynek hegyét beszúrik a vadször helyén, hogy ennek hagymáját kiélessék. De a leghégyesebb galvanocauter is oly nagy sebet ejt nemcsak a bőrrészen, hanem a *porczon* is, hogy a szemhéjszáron mély hegek, illetőleg behorpadások jönnek létre, mi később az előbbinél kiterjedtebb *distichiasis*hoz vezethet.

Én tehát következőleg járok el:

Ha csak egyes, elég messze egymástól álló vad szőrök vannak jelen, akkor a *Jäger*-féle lemez betétele után, melylyel a szaruhártyát védem, szerfelett finom varrótü hegyét szurom be a rossz irányú ször tüszőjébe; ezen türe azután rávezetem az electrocauter-kacsot, mi által a tü annyira meg-

melegszik, hogy a ször tüszőjét kiégeti; a csak pontszerű égési seb a szemhéjszél behorpadását nem vonja maga után.*

Ha azonban a vad szőrök egymás mellett állanak, akkor ezen *distichiatricus* helynek megfelelőleg, de valamivel hosszabb vonalban intermarginális metszést ejtek, és miután a vérzést kissé csillapítottam (ha különben a *Knapp*-féle *blepharostat* alkalmaztatik, akkor alig van vérzés), a szörtelepet tartalmazó mellső lemezt a csipeszszel felemelem és hátulsó felületét — hol a szörhagymák láthatók — szélesebb galvanocauterrel könnyen edzem. Hogy a hagymák kellőleg el lettek ronsolva, arról olyképen győződhetek meg, hogy a szört egyenként az epilátorral megfogom; azon ször, mely minden ellentállás nélkül kihúzható, ennek hagymája el van ronsolva; ha azonban az egyik vagy másik ször ellentállást mutat, akkor ezen helyet a galvanocauterrel ismét érintem. Ezen eljárás nagy előnye abban rejlik, hogy a porcz egészen bántatlanul marad.

A beteg azonnal elbocsátható, mert a kis duzzadás, mely a következő napon észlelhető, utókezelést nem igényel.

A fentemlített idő óta számos ily cauterisatiót végeztem és az eredmény mindig kielégített. A *distichiatricus*, illetve *trichiatricus* szőrök eltűntek, a szomszédos szőrök nem alteráltattak, a szemhéjszél pedig egyenes és elég vastag marad. Egy leánynál, sőt kinél sűrű *distichiatricus* sor a felső szemhéjszél külső harmadát foglalta el, csakis ezen sor tűnt el, a fölötte levő rendes sor pedig — a beteget több héten át megfigyelés alatt tartottam, — ép maradt; a szemhéjszél valóban physiologicussá vált.

Irodalom.

- Bouchon: L'operation de Distichiasis. Annal d'Ocul. 1879.
 Wecker: Kl. Monatsbl. 1879, pag. 141.
 Anagnostakis: Annal. d'ocul. T. 38, pag. 5.
 Chronis: Rec. d'ophth. 1875.
 Hotz: Arch. f. Augenheilk. IX., pag. 68. (1880.)
 Spencer Watson: Med. Times and Gaz. Vol. 49. 1874.
 Jakobson: Centralbl. f. pr. Augenh. 1887.
 Vossius: Ber. d. Vers. d. ophth. Ges. in Heidelberg. 1887.
 Waldhauer: Klin. Mon. f. A. 1883, pag. 432.
 Franke: Münch. med. Wochenschr. 1890. Nr. 21.
 Ræhlmann: Deutsche med. Wochenschr. 1891. Nr. 1.
 Millingen: Centralbl. f. pr. A. 1889, p. 193.

3.

MIKÉPEN VIZSGÁLJUK A SZÜLŐNŐKET A MAGÁNGYAKORLATBAN.

Dr. DOKTOR SÁNDOR egyetemi tanársegédétől.

Világos lesz a föltett kérdés fontossága, ha látni fogjuk, mily szoros viszonyban áll a szülés alatti vizsgálás, nevezetesen a belső vizsgálat, a gyermekágyi megbetegedésekkel.

* Az electrolysissal szemben ezen eljárásomnak azon előnye van, hogy gyorsabb és biztosabb.

Az emberi nemnek egyik legnagyobb jótévője lett *Semmelweis* akkor, mikor e szoros oki összefüggést megismerte s kétségtelen tapasztalásokkal be is bizonyította. Az által, hogy szigorította a belső vizsgálatot, eltiltotta piszkos, szennyező foglalkozásoktól a vizsgálatot, chloros vízzel mosatta a vizsgáló kezét, elérte azt, hogy észrevehetően kevesebb nő lett beteg és halt meg a gyermekágyban, mint annak előtte.

Az ő nyomdokain haladtunk tovább, mikor a chlor után a jobbnál-jobb desinficiáló szereknek egész sorát próbáltuk ki, míg nem eljutottunk a sublimatig. Csökkent is ez alatt fokozatosan a puerperalis morbiditás és mortalitás. — De majd stagnatio következett. Különösen mióta a sublimattal megbarátkoztunk, mintha elértük volna azon határt melynél tovább nem haladhatunk. 1—2‰ gyermekágyi (septicus) mortalitás és körülbelül 20% morbiditás, ez a szülőházak statisztikája kevés ingadozással általában, már mintegy 10 év óta.

A magánygyakorlatban *Semmelweis* óta is kevés haladást constatálnak a statisztikusok. Egyrészt azért is, mert akkor sem voltak olyan rossz eredményei, mint az intézeteknek. Ma azonban fordítva van: rosszabb, magasabb a puerperalis halálozás a magánygyakorlatban, mint a szülő házakban.

Hogyan igyekezzünk tovább haladni?

Keressünk tovább, még jobb desinficiáló szereket? A sublimátnál hathatósabbat alig várhatunk. De vannak elegenden, a kik — bár csökkent buzgósággal — ebben az irányban foglalatostkodnak.

Az már egyenes visszaesés volt, mikor némelyek az *autoinfectio* teoriájával állottak elő. Tetszetős volt a hypothesis, hogy a szülönők bizonyos százaléka magában hordozza a betegség csiráit s önmaga inficiálja a szülés alatt támadó sebeit. Így aztán lehetünk mi akár milyen tiszták, az infectio abban a bizonyos százalékban mégis csak megtörténik. Ez megdőlt hamar elméleti alapjaiban is, és rossz eredményekre vezetett következtéseiben is.

A pár év előtt meghalt *Credé** aztán azzal jelölt utat a további haladásra, hogy ismét a belső vizsgálatra hívta fel nyomatékosan a figyelmet. 1886-ban megjelent iratában igen érdekesen ír e témáról. Idézem, mert egyszerre világot vet kérdésünkre:

«A szülönő genitális nyálkahártyája oly vulnerabilis, hogy a legegyszerűbb beavatkozás, a belső nemi részeknek vizsgálat céljából való pusztá érintése, ejthet már apró sebeket rajta. S a hol seb van, ha még oly csekély is, ott az infectio is lehetséges. Azért törvényképen kellene kimondani és tanítani, hogy a szülönők belső vizsgálata egészen elhagyandó vagy legalább a lehető legszűkebb mértékre szorítandó.

Egészen jól lehet azt pótolni, helyettesíteni a külső vizsgálattal, csak ezt kell a legnagyobb mértékben tanítani és gyakorolni. S ez legyen úgy ma, mint jövőben a klinikáknak multhatatlan feladata.

Én — úgy mond — régóta fáradozom már ebben, gyakoroltatom mentül jobban a külső vizsgálatot. S minél tovább teszem, annál mélyebb lesz az a meggyőződésem, hogy a belső vizsgálat, melyet még nem is nagyon régen csak egyedül ismertek s a könyvek ma is jobban megbecsülnek, szerencsés szülesséknél teljesen felesleges s általában ritkán szükséges.»

Találkoztak aztán, a kik e tanítást legalább elvétve követték, egy-egy szülésnél, melynek normális, szerencsés menetéről külső vizsgálat is meg-

győződhetek, mellőzték a szokásos belső vizsgálatot. Tömegesebb tapasztalatokat azonban nem gyűjtöttek.

Eddigélé csak *Leopold*-nak, *Credé* egyik tanítványának volt alkalmá bővebb ilyen észlelésekre a drezdai nagy szülőházban, a hol csak bábák tanulnak. 1886 óta évről-évre néhány száz szülést észlelt úgy, hogy a belső vizsgálatot teljesen mellőzte és csakugyan meggyőzően bizonyította be, mennyire igaza volt *Credé*-nek. 1891 végéig már 1382 ily szülésről referál* s meglepő jók az eredményei. E nagy tömegben 9 lett a gyermekágyban lázas, és 1 halt meg, ez alig több, mint fél percent (0.65%) morbiditás és 0.7‰ mortalitás.

Használjuk a sublimatot bármily pazar bőséggel vagy találjunk a sublimatnál sokkalta hathatósabb szert, ilyen eredményt nem fogunk elérni!

*

Ez a tanítás, ezek az eredmények első sorban a magánygyakorlatnak szólnak. Még ha az intézetek eredményei valamivel rosszabbak volnának is, a szüléseknek mily elenyésző csekély része jut az intézetekre! Nálunk a legbővebb számítással is, kevesebb, mint századrésze. A magánygyakorlatban kevés javulás is a haláltól megmentett ifjú nők, anyák százait jelenti. *Tauffer* tanár ur a «Bábaügyről» szóló tanulmányában évi 571.000 szülésre mintegy 4000 gyermekágyi halálesetet mutat ki s a *Leopold* statisztikája szerint 600.000 szülésre esnek 420 puerperalis halál. De könnyű szerrel és meggyőzően mutatja ki *Tauffer* tanár ur azt is, hogy az ő statisztikája hibás, a valóságban ő 5000-nél többre becsüli az évenként elhalt gyermekágyasok számát.

De a magánygyakorlatnak szól a *Credé* tanítása azért is, mert ott egyedül a lebetegedő nő érdeke irányadó a vizsgálat tekintetében. Szülőházak, melyek a tanítás céljaira szolgálnak, nem követhetik a *Leopold* példáját, gyakorlás végett kénytelenek belsőleg vizsgáltatni. Ellenben a magánygyakorlatban legyen szerencsés a szülés, de legyen szerencsés a gyermekágy is; ez szabja meg a szülönő vizsgálásának mértékét is, korlátait is.

A szülés alatt egyfelől zavarok támadhatnak, melyek úgy az anyát, mint magzatát súlyos veszedelembe dönthetik; tehát vizsgáljunk tüzetesen, hogy ezeket a zavarokat idejekorán megismerjük s a bajt elhárítsuk. Ezt kívánja a vajudozó érdeke. Másfelől a belsőleg tett vizsgálat infectióra ad alkalmat, melyből a gyermekágyban súlyos betegség támadhat; belsőleg tehát, ha csak kerülhetjük, ne vizsgáljunk, ezt követeli a gyermekágyas érdeke.

Mit teszünk ma e két érdek összeegyeztetésére?

A bábát arra tanítjuk, hogy vizsgáljon minden szülésnél belsőleg is, hogy az esetleges bajt megismerje. De figyelmeztetjük a belső vizsgálat veszedelmeire, tanítjuk, hogy gondosan mosakodjék minden belső vizsgálat előtt, sőt miniszteri rendelet pontosan, részletesen elébe is írja, miképen mossa tisztára kezét.

Az eredményt, láttuk, semmiképen nem kielégítő.

Napirenden van e kérdés a német irodalomban is. Németországban ugyane rendszernek ugyanilyenek a gyümölcsei. S ott ajánlották, hogy ingyen adjanak a bábáknak desinficiáló szereket; ajánlották, hogy 5 évenként ismétlődő cursusra rendeljék be őket, ajánlottak szigorú felvigyázást, ellenőrzést, stb. S mindez intézkedéseknek volna kétségtelenül némi üdvös hatásuk, de meggyőződésem szerint összeségükben sem volnának azok elégségesek.

A fentebbi tapasztalások egyenesen arra utalnak, hogy meg kell szabni

* *Credé*: Gesunde und kranke Wöchnerinnen, Leipzig 1886.

* Archiv für Gynäkologie. 1892.

a *belső vizsgálat indicatióit*; meg kell szabni azon elv szerint, hogy a *mikor a szülés szerencsés menetét semmi zavar nem rontja meg és ez kívülről is megállapítható, akkor belső vizsgálatot ne tegyünk*. Elméletileg oly tisztán folyik e követelés mai ismereteinkből, hogy ellene meritorius argumentumot felhozni nem is lehet. Gyakorlati foganatosítása ütközik azonban akadályokba. Reformáló törekvéseinket tehát ez akadályok elhárítására kell irányítanunk. S így a kérdés szorosan összefügg, sőt azonos lesz a bábakérdéssel.

A bábának úgy egész hivatása, mint különösen e feladatteljesítése nagyobb mértékben kíván morális megbízhatóságot, mint intellectualis képességeket. Lelkiismeretesen — legtöbbször van rá idő, tehát ismételten — kell külsőleg vizsgálnia, külsőleg kinálkozó jeleket lelkiismeretesen kell megfigyelnie, *mindig azzal a szilárd meggyőződéssel*, hogy a belső vizsgálat veszedelmes. S ép ezen fordul meg a dolog a gyakorlatban.

Erre a feladatra a mai bábái kar, a milyen elemekből ma szedődik össze, nem alkalmas, mert ama meggyőződést beléjük ojtani nem lehet. Vallják ők azt szóval, követik is, a mikor hátuk megett áll az orvos, de csak is akkor. Ép ezért veszedelmes fegyver kezükben a belső vizsgálat is. Hiszen akár kezüknek, akár a szülő nő nemi részeinek kellő megtisztogatásához nem magas értelmi képességek kellenek, csak meggyőződésből folyó lelkiismeretesség, mely nem engedi meg a hanyagságot, elhárítja az utban talált csekély akadályokat. Nem erre mutat-e mindaz a kifogás: nem volt érkezés a mosakodásra, mert későn hívták, nem kapott hozzá edényt, vizet, hiányzik egy vagy más okból a körömkefeje, desinficiáló szere, stb? S nem lenne-e még könnyebb a bábának az a kifogás: olyanok voltak a körülmények, hogy külső vizsgálat nem tájékozódhattam, kénytelen voltam belső vizsgálatot is tenni? Sohasem lehetne az ellenkezőt rábizonyítani s erre ő csakhamar rájönne.

S ugyanezért nem várnék sokat sem az ingyenes desinficiáló szerektől, sem az ismétlődő cursusoktól. Nem ismeretekre, hanem lelkiismeretességre kellene őket tanítani. A szigorú felvigyázás minden körülmények között üdvös volna, ma különösen szükséges. De hol vannak rá a felvigyázók, a kik minden bábának, minden szülésnél utána járjanak? Csak a mikor bajt csinálnak, akkor kell szigorúan inquirálni őket, mondják; egy-két szigorú büntetés példadó lesz... Lehet. De annyi bizonyos, hogy ez is csak szükségbeli rendszabály lenne s nem az ideális célra vezető út. Nem is lenne elegendő addig, míg fejtyphus, tüdőgyulladás diagnosissal pusztulnak el septicus gyermek-ágyasok.

Arra kell törekednünk, hogy *megbízható bábái kart neveljünk*. Az államnak, a társadalomnak be kell látnia, mily elsőrendű fontossága van ez ügynek s utat-módot kell nyújtani azoknak a nőknek, a kik ma természetes hivatásuktól eltérve, keresnek nekik nem való pályákon nehéz kenyeret, hogy e téren találjanak tisztességes existenciát, nemcsak, hanem itt találják meg ambíciójuk kielégítését, szenvedő társaik vigasztalásában, ápolásában.

Nagyon félrecsapnék a magam elé tűzött irányból, ha e kérdésnek pro és contra taglalásába bocsátkoznám; csak annyit jegyzek meg, hogy korántsem tartom e czélt oly nehezen elérhetőnek, hogy ne volna már ma is érdemes törekedni rá.

A mai viszonyokat tartva szem előtt, a vizsgálat ügyét még egy oldalról kell megvilágosítani.

Azt láttuk fentebb, hogy a vizsgálat célja, a szülés alatt netalán támadó zavarokat megismerni. A gyakorlatban a bábára nézve azonban voltaképen

nem ez a cél. Hogy ő diagnoskáljon, azt ma sem várjuk tőle. A *bábának egyáltalán csak azért kell vizsgálni, hogy eldöntse, hívasson-e orvost vagy ne*. Így van ma is. E végből vizsgál ma kívülről-belülről, tapasztalás szerint inkább csak belsőleg, de aztán többször is. És ma is hívja az orvost, néha feleslegesen is, hívja sokszor későn. Fel van hatalmazva a belső vizsgálatra és nem vonom kétségbe, helyesen is van rá tanítva. De hamar elrontja őt a gyakorlat, a melyben elszokik a külső vizsgálástól. Sok esetben látni való, hogy nehezebb, helytelen utat követ a vizsgálásban.

Ismeretes, hogy a szülés kezdetén, mikor még a külső vizsgálatot nem zavarják a méh contractiói, könnyebb kívülről megismerni a magzat medenczefekvését, haránt fekvését, mint belső vizsgálattal. De a baba már megszokta a belső vizsgálatra fektetni a főszűt s ezzel csak későn ismeri meg a medenczefekvést, mikor a far már lenyomult s könnyen elérhető, a harántfekvést, mikor már a kéz előesett. S azt mindennap tapasztalja az orvos, mily kevésre megy a baba a belső vizsgálattal is.

Ezek a bábák nincsenek qualificálva hivatásukra, meg kell tehát szorítani működésük körét is, megfelelően qualificációjuknak, ki kell venni a kezükből azt a fegyvert, a melylyel úgy se tudnak bánni, melylyel több kárt tesznek, mint hasznót. Hogy ők a belső vizsgálattal okosan tudjanak élni, csak ott folyamodjanak hozzá, a hol szükség van rá ezt nem is várhatjuk tőlük; hogy minden belső vizsgálathoz úgy mosakodjanak, a hogy tanították őket, a hogy rendeletileg is meg van nekik hagyva, azt semmiképen nem érhetjük el, így pedig többet ártanak, mint használnak a belső vizsgálattal. Ne legyen tehát megengedve nekik belsőleg vizsgálni, ne is tanítsuk, ne is említsük azt nekik, hogy teljesen ismeretlen, magasabb valami maradjon az előttök. Szorítkoznak ők csupán a szülő nő ápolására.

Számokkal akartam kimutatni, mily mértékben kívánja a vajudozó érdeke a szülés alatti belső vizsgálatot s az alábbi táblázatban 1400 szülést állítottam össze, melyeket a lefolyt másfél év alatt észleltünk a budapesti I. szülő- és nőbeteg-klinikán. A mint látható, mindenféle rendellenesség előfordult ez idő alatt s én számba vettem a legesekeleyebbet is, ha az anya vagy az újszülött egészségét érintette, még ha nem okozott is bajt.

Czélomnak megfelelően az alább közlendő kimutatás eltér a szokásostól, nem tünteti föl a különféle zavarokat, vagy az ellenük alkalmazott segítséget külön-külön mind. Pl. sérülés, melyet varrni kellett, nemcsak az a 118 volt, melyet az I. csoportban látunk, fogóműtét és más operatio mellett még többször is fordult elő, de ekkor a műtéttel szemben jelentősége háttérbe szorul, így atonikus vérzés, asphyxia, stb. Medenczeszűkület szintén nincs mind kitüntetve, annak a tapasztalásnak megfelelően, hogy gyakran szerencsés szülést enged meg, máskor pedig előesésnek vagy harántfekvésnek volt okozója s mint aetiologikus momentum, háttérbe szorul.

1893 január 1-től—1894 jun. közepéig észlelt 1407 szülés között:	Szám	‰	Összeg	‰
---	------	---	--------	---

A. Teljesen simán, zavar nélkül ment végbe a szülés; a rendes ápoláson kívül semminő hozzányulást, tehát belső vizsgálatot sem kívánt:

Koponyafekvés	877	62·3‰		
Fejtetőfekvés	5			
Arcfekvés	1			
Farfekvés	2	6·8‰	973	69·1‰
Harántfekvés	1			
Iker	7			
Macerált szülés, abortus	80			

I. Csekélyebb zavarok, melyek vagy semmi beavatkozást nem tettek szükségessé, vagy nem súlyosak; és a III. időszakban fordultak elő, tehát belső vizsgálatot nem kívántak:

Burkok beszakadása csekélyebb vérzés	Ergotin	151	10·7‰		
Vulvasérülések	varrás	118		297	21·1‰
Asphyxia	élesztgetés	26			
Vizeletretentio	katheter	2			

II. Súlyosabb zavarok, melyek többnyire súlyos beavatkozást kívántak, de vagy a III. időszakban támadtak, vagy oly szembe-
szökő tünetekkel jelentkeztek, hogy belső vizsgálat nélkül megismerhetők voltak:

Lepény-burokretentio (17 abortus)	eltávolítás	32			
Placenta praevia	operációk	3			
Más vérzés	"	2			
Eclampsia	"	3			
Intrauterin asphyxia	"	4		53	3·7‰
Láz	"	3			
Harántfekvés	expressio	1			
Kyphotikus szűkület	császármetszés	1			
Organikus bajok	operációk	4			

III. Többé-kevésbé súlyos zavarok, melyek megismerésére gyakran kell belső vizsgálat:

Medenczefekvés	Expr.-extractio	40	2·8‰		
Hosszu kitolás	Expressio-fogó	18			
Harántfekvés	fordítás	8	0·5‰		
Iker	burokrepszés	3		78	5·5‰
Szűkület	operációk	6			
Homlokekvés	perforatio	1			
Kézlelés	repositio	2			

IV. Zavarok, melyek belső vizsgálat nélkül nem ismerhetők meg:

Köldökszínórelés	(4) operáció	5			
Portio-carcinoma	mesters. abortus	1		6	0·4

Arra voltam figyelemmel: 1. szerencsés volt-e a szülés, spontán, minden zavar minden segítség nélkül? Ha nem, 2. minő volt az észlelt zavar? Megismerésére szükséges-e a belső vizsgálat? Így jutott pl. a harántfekvések közül egy az A), egy a II. csoportba, mint a melyek megismerése belső vizsgálat nélkül is lehető volt, a mennyiben megismerhető volt, hogy a terhesség még oly korai stádiumban van, melyben a magzat harántfekvésben is világra jöhet.

Tekintsük a csoportokat egyenkint. Az A) csoportban (69%) találjuk a teljesen szerencsés születeket. Az I. csoportban (11%) könnyebb zavarok vannak, legsúlyosabb beavatkozás a vulva-sérülések varrása; a II. csoportban (3·7%) súlyos zavarok, nehéz operációkkal. *De mind e zavarok vagy a III. időszakban támadtak, vagy oly szembeszökő külső tünetekkel jelentkeztek, hogy megismerésükre nem volt szükséges belső vizsgálat.* Az a diagnosztikus belső vizsgálat, a melyet ma a bábára rábizunk, felesleges volt az eddigi 94%-ban.

A III. csoportban (5·5%) oly zavarok vannak összefoglalva, melyeknél a belső vizsgálat nem mindig mellőzhető, de nem is mindig szükséges. Medencze- és harántfekvésről már említettük, hogy ezek a szülés kezdetén vagy még előbb kívülről is megismerhetők, akárhányszor könnyebben, mint belsőleg. A szülés későbbi stádiumában már nehéz a külső megismerés, gyakorlott vizsgálónak talán sikerül, de a bábától joggal csakugyan nem követelhető. A hosszú kitolás, ha a méhszáj eltűnésétől számítjuk, természetesen belső vizsgálat nélkül nem volna constatalható. A méhszáj eltűnése azonban ilyenkor is indifferens; baja abból támadhat a vajudozónak, hogy a fej már magzatváltól nem védve, tulsokáig időzik a medence üregében beszorulva. Ezt pedig lehet belső vizsgálat nélkül megismerni, meg lehet kívülről is ismerni, hogy a fej már lenyomult a medence fenekére s úgy marad órákon át a burok megrepedése után is. Hasonlóképen áll a dolog a medence-szűkület, homlokekvés, kézelés tekintetében; a baba ma se tudja belső vizsgálattal sem konstatalni a medence-szűkületet, hanem azért hivat orvost, mert a szülés, a fej nem halad előre.

Csupán a IV. csoportban (0·42%) vannak olyan zavarok, melyek belső vizsgálat nélkül egyáltalán nem ismerhetők meg. Ezek: köldökszínórelés és a fej mellett, portio carcinoma. Az utóbbit belső vizsgálattal se fogja megismerni a baba. Az előbbinél a megismerés, különösen a gyakorlatban, távolról sem egyet jelent a segítséggel. A klinikán az 5 esetben 4-szer tudtuk megmenteni a gyermeket, a magángyakorlatban jó, ha sikerült volna kétszer. És így 6—700 szülés között egyszer van a szülő nőknek a belső vizsgálatból olyan nyereségük, a melyről a belső vizsgálattal együtt le kell mondanunk.

A belső vizsgálatra támaszkodva, ma általában nem becsljük meg a külső vizsgálatot a maga értéke szerint. Sokkal többre mehetünk, többet érhetünk el azzal, mint eddig hittük. *Leopold* (Arch. f. Gyn. 1893.) újabban meglepő tapasztalatokat közölt erre nézve. Azt mondja, hogy nemcsak a magzat egyes részeit sikerül kívülről kitapintani, a mennyivel eddig megelégedtünk, hanem meg lehet ismerni az elül fekvő fej részleteit is, meg lehet különböztetni a fejen a nyakszirtet a homlokudortól. A nyakszirt sima, kemény, gömbölyded dudor, mely rendesen mélyebben áll s mely fölött kevésbé kemény, egyenletes felület következik, a tarkó. A homlok terjedelmesebb sima, kemény dudor, mely rendesen magasabban áll, mely fölött szintén kemény, de nem oly egyenletes felület (az arc egy része) következik.

Utána próbáltam s megerősíthetem e tapasztalást, melynek egyébiránt magában véve nincs nagy jelentősége, nem szorulunk rá, s ritkán értékesíthetjük a szülő nő javára. De érthető lesz ebből az, a mit *Leopold* tovább állít, hogy jól meg lehet figyelni kívülről a fej előhaladását is. Hogy mennyire haladt be a fej a medenczébe, ezt sok esetben még pontosabban lehet kívülről megítélni, mint belső vizsgálattal. S ugyane célból ajánl *Leopold* egy újabb olyan fogást is, mely nálunk eddig ismeretlen: nevezetesen a gáton keresztül tapint be a medenczébe. Az oldalt fekvő szülőnőnél, kinek lábait térdben felhuzatjuk, a farcsikesont előtt nyomjuk be a gátat a középső ujjal. Csak ritkán oly kövér, vastag, vagy resistens a gát, hogy e vizsgálatot megnehezíti. Rendesen jól meg lehet érezni, hogy a medencze még üres; máskor pedig bizonyos mélységben ráakadunk a medenczét kitöltő részre s ekkor: a koponya ép oly kemény, sima felszint ad, mint a hason keresztül, míg a fart puhább resistenciájáról lehet megismerni. Rendes szüléseknél jó e fogás arra, hogy a baba megtudja, mikor tegyen a gát védelmezéséhez készülteket.

Különösen értékes a külső vizsgálat akkor, ha kezdettől fogva, folyton figyelhetjük a szülés menetét, mint a baba, a kinek ugyis a szülő nő mellett kell maradni s így sokszor ismételheti a külső vizsgálatot. A szülés kezdetén a magzat farát, hátát, apró részeit tapinthatja jobban, mikor a fej beilleszkedése még meg se kezdődött. Később a magzat törzse a hasban már nem oly jól tapintható, ellenben, tisztábban a medenczébe illeszkedő fej. Ritkán fog így oly helyzetbe jönni a baba, hogy nem tud kívülről eligazodni. Ha nem tartja tanácsosnak várakozni, nem belső vizsgálatot tesz, hanem orvost hivat. S így legfőleg annyi kárt tesz a szülő nőnek, hogy feleslegesen hivatta az orvost.

Összefoglalva a fejtegetéseket. A gyermekágyi halandóság további csökkenése végett:

1. Ismereteink mai állásából az következik, hogy *meg kell szabni a belső vizsgálat indicatioit*; ne vizsgáljunk belsőleg ott, a hol kívülről is megállapítható, hogy rendes a szülés.

2. *Ezt a feladatot azonban a mai bábákra nem bízhatjuk*, mert nem eléggé megbízhatók, hiányzik bennük a meggyőződésből folyó lelkiismeretesség.

3. S minthogy a szülés alatt támadó zavarok ritka kivétellel belső vizsgálat nélkül is megismerhetők; s a bábának egyáltalán csak azért kell vizsgálnia, hogy eldöntse, hívasson-e orvost a szüléshez vagy ne; — a külső vizsgálat pedig jobban cultiválva erre a célra elegendő:

el kell tiltani a mai bábákat a belső vizsgálatról, a mi nem jelent egyebet, mint működésük körének megszorítását olyan mértékben, a mely elégtelen qualificatiojuknak megfelel.

4. Ezek mellé megbízható bábái kart kell nevelni, olyan magasabb qualificatioval, mely megfelel az 1. pontban említett feladatnak.

Vannak ritka kivételkép ilyen bábáink ma is; vannak, a kikre a belső vizsgálat teljesen rá lehet bízni, a kik annak indicatioit is meg tudnák szabni. — Ezeket mint 1-ső classisú bábákat fel is lehetne arra hatalmazni.

Qualificatiojukat tekintve a mi mai bábáink — e kevés kivétellel — mind másodrendűek, akár rendes iskolában, akár tisztí főorvostól tanultak; egyaránt nem érdemlik meg, hogy a belső vizsgálatot rájuk bizzuk.

Ezek mellé a rendes bábaiskolákban kellene lassankint első rendűeket képezni, hosszabb cursusban, olyanokból, kiket arra nagyobb intelligenciájuk, morális megbízhatóságuk qualificál.

4.

AZ ORR- ÉS GARATBÁNTALMAK GYÓGYKEZELÉSE ÁLTAL ELŐIDÉZETT FÜLBÁNTALMAKRÓL.

Dr. SZENES ZSIGMOND kórházi rendelő orvostól, Budapesten.

Első pillanatra már előadásom czime is contradictióba látszik jutni orvosi ténykedésünk céljaival, és annál is inkább volna az kifogásolható, ha meggondoljuk, hogy sok fülbeteg baja csakis tovaterjedés útján, az *orr-* illetőleg *orrgaratüregből* per tubam Eustachianam származott át ide, és ilyenkor mi fülorvosok magunk is nem érjük be azzal, hogy tisztán a fület kezeljük, hanem az *orr- és orrgaratüreg* állapotára is vagyunk tekintettel.

Hiszen egy egyszerű nátha vagy diffus pharyngitis alkalmával is a dobüreg per contiguitatem betegedhetik meg és úgyszólván hiába való fáradozás volna részünkről, ha ilyenkor csupán a fül localis kezelésére akarnánk szorítkozni, mit sem törődve az orral és garattal. Vagy emlitem a minden localis beavatkozásnak daczoló otorrhoeát, mely az összes antisepticus szerekekkel végig történt kísérletezés daczára, csökkenni nem akar? és ha a fülorvos ilyenkor az első vizsgálat alkalmával elkövetett mulasztást jóvá téve, csak most vezeti be ujját az orrgaratüregbe, hol *adenoid vegetatiók* egész halmazára bukkan, és ha most ezeket eltávolítja, az otorrhoea bizonyára néhány nap múlva örök időkre fog megszűnni.

És ha ezen és számos más idevágó példa ugyan arra tanít, hogy meglevő fülbaj esetében ne csak a fület magát, hanem a vele közvetlen szomszédságban levő *orr- és garatürt* is kezeljük, miután csakis ezen *kettős* kezeléstől várható a biztos és tartós eredmény: úgy másrészt mindig ezen *orr- és garatüri* kezelés *mikéntjére* is kell, hogy tekintettel legyünk, mert nem egyszer történik, hogy tisztán *orr- vagy garatbántalom* gyógykezelése által, vagyis *arteficialis módon* idéztetik elő *fülbántalom*.

A fülbaj, mely ily esetekben szóba jő, a tuba Eustachii közvetítésével a *dobüregben* helyezkedik el és mint néhány esetemmel illusztrálni alkalmam lesz, néha elég súlyos lefolyást is mutathat.

Netter, Zaufal, Verneuil, Ufreduzzi és Gradenigo, Scheibe és mások bakteriologikus vizsgálatai a dobüreg heveny lobja *aetiologiáját* egészen megváltoztatták, a mennyiben nevezett betegség, az említett szerzők vizsgálatai folytán, *fertőzés* útján származottnak mondható. A fertőzést leggyakrabban a Fränkel-Weichselbaum-féle *diplococcus pneumoniae*, a *streptococcus pyogenes*, a *staphylococcus pyogenes albus* és *aureus* és a *bacillus Friedländeri*, ritkábban pedig más *microorganismusok* okozzák. Ezen *microorganismusok* ugyan már rendes viszonyok között, vagyis ép *dobüregben* is, *minimalis* számban vannak meg, mely *minimalis* számuk azonban nem elegendő arra, hogy a dobüreg nyákhártyáját megbetegítsék. Számuk, a *dobüregből* a tuba Eustachii át az *orrgaratürt* és a külső orrnyílás felé haladva, mindinkább gyarapszik és csakis az éptuba Eustachii normalis mechanizmusának tulajdonítandó, hogy a rendesnél nagyobb mennyiségben be nem jutnak a *dobüregbe*.

Utóbbinak azonban éppen ellenkezője történik azon esetekben, midőn az *orr- és garatbántalmak* gyógykezelése folytán a *dobüreg* megbetegszik. A tuba mechanizmusa ugyanis ilyenkor *fokozott mérvben* működik, bekövetkeznek

ugynevezett kényszer-működések, és az orrgaratűr microorganismusai sereggestül belesodortatnak a dobüregbe. Ide jutván ezután a microorganismusok, azon körkép fejlődik, melyet *otitis media* néven ismerünk, és aetiologiáját is jelezni kívánva, ezen esetek számára az «*otitis media artificialis*» elnevezést ajánlanám.

Lássuk már most ily *otitis media artificialis* néhány aetiologicus momentumát.

Mint ilyen első sorban az *orrdouche* alkalmazása és egyáltalán a különböző módon foganatosított *orrfecskendezés* említendő.

Orrdouche vagy orrfecskendezés tudvalevőleg mindazon esetekben lesz alkalmazva, melyekben az orr- és orrgaratűrben a benne levő, részben hig részben pedig beszáradt váladéktól megszabadítani akarjuk. S miután a művelet alkalmával az illető folyadéknak a nevezett két üreget egészen be kell járnia, hiszen másként mit sem használ, az orrgaratűrben pedig az ostium pharyngeum tubae Eustachianaehez érve, a *gyermek dobürege* már azáltal is veszélyeztetve lesz, hogy ennek tubái már physiologicus állapotban is sokkal tágabbak, mint a felnőtté; ezenkívül pedig mindenkinél beállhat az a veszély is, hogy a folyadék által kifejtett mechanicus inger folytán a tuba izomzatának fenntebb említett fokozottabb működése által a fertőző microorganismusok befelé a dobüregbe sodortatnak.

Roosa, Knapp és mások már régebben figyelmeztettek az orrfecskendések folytán létrejehető dobüregbeli megbetegedésre, újabban Guye az 1890-iki berlini congressus fülorvosi szakosztályában hozta a kérdést szóba, midőn a kérdéshez hozzászólók mindegyike a dobüregnek consecutiv megbetegedhetését megerősítette, és az egyes említett megjegyzések csakis a megbetegedés lehetőségének a minimumra való leszállítására vonatkoztak.

Úgy az orrdouche, mint általában az orrfecskendezés azonban oly szükséges, mondhatnám mindennapi rhinologiai beavatkozás, melynek eliminációjáról, csak azért, mert *otitis mediát* kelthet, szó sem lehet. S azért csak az jöhet szóba, hogy akként alkalmazzuk, hogy a fülre ebből minél kevesebb veszély háramoljék. Erre vonatkozólag pedig első sorban Guye által hangsúlyozott két tényezőre ügyeljünk, hogy ugyanis 1. át nem járható orrfélbe ne fecskendezzünk, hanem csak öntsünk folyadékot, 2. az orrnyílásba dugott fecskendő olívája légmentesen ne zárja el a nyílást. Ezen főtényezőkön kívül természetesen sok más körülményre is kell, hogy tekintettel legyünk, miután azok pontos betartása daczára is az *otitis* felléphet. Így részemről mindig arra szoktam figyelni, hogy az illető beteg ilyenkor teljes nyelési actust ne végezzen, miután a nyelési actusnál tudvalevőleg csakis mindkét tuba orrgaratűrnyílása az, melyek részére activ functio nem jut (hiszen ezen alapszik a Politzer-féle eljárás szerinti légbefúvási methodus) és ide azután a folyadék könnyen kerülhet.

Hogy az orrfecskedésre szolgáló folyadék aseptikus legyen, hogy ne legyen hideg, hanem *langyos, vagy legalább is állott*, hogy ne hatoljon az orrba nagy nyomás alatt, hogy orrfecskedés után a beteg 10—20 percig orrát ne fújja és az ismert egyéb körülményeket a beteg betartsa, mind oly általánosan ismert dolgok, melyektől e helyütt bátran eltekinthetek. Nem hagyhatom azonban említés nélkül sok embernek azon rossz szokását, hogy reggel, mosdás közben, ha mindjárt csak tenyerükből is, hideg vizet szippantanak fel orrukba. Azonkívül ugyanis, hogy az ilyen víz nem egészen tiszta, még az által is válhatik károsná, hogy, ha directe a tubába nem is jut be, a szip-

pantást követő orrfúvás alkalmával nagyon könnyen kerülhet belőle valami a dobüregbe.

Ide vonatkozó eseteim közül a következő szolgáljon a mondottak illusztrálására.

K. J., 22 éves, műegyetemi hallgató, 1892 márcz. 4-én azon panasszal keresett fel rendelésemre, hogy néhány hét előtt acquirált náthájától semmikép sem tudván szabadulni, orvosának ajánlatára naponta többször sósvizet szippantott fel orrába, mely így mindig a garatba kerülván, innen kiköpi. Reggel mosakodás után a szokott procedurát végezván, bal fülében oly érzése támadt, mintha a garatból a felszippant sósvizből valami befutott volna a fülbe és e percztől kezdve folytontartó fájdalmai vannak ezen bal fülében. Legjobban az bántja, hogy orrfúvással ki akarná keríteni a fülbe futott vízceppet, de nem képes erre, mert a leggyengédebben végzett orrfúvásra is fülfájása igen vehemensen fokozódik.

Reflector segélyével mindkét külső hangvezetőben fülzsirdugaszt látván, először a jobboldalt kívántam eltávolítani, a mi csak a 8-ik fecskendéskor sikerült, miután a dugasz a hangvezető falzatához erősen odaszáradt volt; a dugasz kifecskendése után, eltekintve egy csekély hyperæmiától, a dobhártya felső felének közepén, az egész dobhártya normalis képet mutatott. A bal fülből a dugaszt csak másodnapra, előzetesen történt felpuhítás után, fecskendezhettem ki, miután már az első megkísérelt enyhe fecskedésre a fájdalmak igen erősen fokozódtak. A másnap sikerült kifecskedés után a bal dobhártya egész terjedelmében igen élénk hyperæmiát mutatott, mellső felének alsóbb részével kissé előretüremkedvén. A beteg paracentesishez nem akarván beleegyezni, 15%-os meleg carboglycerin beöntéseket rendeltem 2—3 óránként, azonban harmadnapra a dobhártya, mellső alsó negyedében, spontane perforálódott és kezdetben savós, majd nyákos geny bőven ürült e fülből egészen márczius 15-ig, vagyis nyolcz napon át, mely idő alatt napjában többször fecskendezte a bal fület. A genyes kifolyás ekkor megszűnt és április 4-én, midőn a beteget utóljára láttam, a bal dobhártyán a restitutio is megvolt.

Ezen betegnél az orr és orrgarat nyákhártyája egész kiterjedésében duzzadt volt, helyenkint igen élénk pirt is mutatott kezdetben, később azonban a nyákhártya pirja és duzzadtsága tetemesen alább szállott volt.

Ez esetről sokkal súlyosabb tünetekkel járt az, melyben az orröblítések folytán artificialis módon támadt *otitis media*hoz még a csecenyűtvány csonthártyájának megbetegedése is társult, mely esetet a brassói vándorgyűlésen tartott előadásomban ismertettem. (Munkálatok, pag. 310.)

Természetes dolog, hogy igen sok esetben az orröblítések elkerülhetlenek. Hogy azonban ezek éveken át, magától a betegtől végezve, minden következmény nélkül maradhatnak és egyszer azután artificialis otitist kelthetnek, azt a következő eset bizonyítja:

Z. B.-né, 21 éves, bádgosos neje, már gyermekkorában ozaena miatt több ízben kezeltetvén, évek óta reggelenként orrát öblíti.

F. évi április 28-án ily orröblítés után jobb fülében hirtelenül nagyfokú fájdalom jelentkezett, mi miatt magához hivatott. A beteg különben 2 év előtt hasonlóképen járt, midőn egy orröblítés után szintén ily artificialis *otitis media*t acquirált a jobb fülben, mely alig 10 napi tartam után elmúlt, a nélkül, hogy a dobüregből genyedése támadt volna. Ezen fülbaj elmúltával csak 2—3 héten át nem folytatta az orröblítéseket, majd azután ismét rendszeresen végezte azokat.

Ez alkalommal azonban a jobb dobhártya másodnapra spontane perforálódott és a genyedés egy egész hónapig tartott, melynek megszüntével a perforatio begyógyult.

*

Az orröblítésen kívül arteficiális otitis *garatöblítések*re is bekövetkezhetik, mint azt következő esetben láthattam:

K. K., 31 éves, hivatalnok, 1892 július 23-án azon panaszszal keresett fel, hogy már hónapok óta garathurutban szenvedvén, orvosa tanácsára napjában többször czigelkai vízzel öblíti garatját. Néhány óra előtt ismételvén a procedurát, oly érzése támadt öblítés közben, mint ha egy csepp víz a jobb fülébe befutott volna és ez onnan, daczára a legkülönbébb módon végzett köhögési és krakogási methodusoknak, pusztulni nem akar. A csepp víz, mely jobb fülébe behatolt, rögtön meg is fájította fülét és folyton csak arra kér az izgatott beteg, hogy távolítsam ezt el, mert neki más baja úgy sincs fülében.

A tükörrel eszközölt vizsgálatkor a jobb dobhártya hátsó felső negyedét igen élénken belőveltnak találtam, a dobhártya többi része csak igen csekély hyperemiát mutatott. Többszöri felvilágosításom daczára, hogy ugyanis az a bizonyos vízesepp a fülből el nem távolítható, és különben regularis dobüreglob az, mely a fájdalmakat kelti, a beteg csak nehezen törődött bele állapotába, míg azután negyednapra a rendelt 15%-os carboglycerin beöntésekre az egész kórkép visszafejlődésével a vízesepp érzése is elmúlt.

Egy egyszerű *torokecsetelés* sulyos következményeit észlelhettem a következő esetben:

S. J. 47 éves kereskedő, rhinopharyngitis hypertrophicans miatt már évek óta állandó betege gégeorvos collegáinknak. 1892. évi július 25-ikén magához hivatott, miután az előző napon történt torokecsetelés után rögtön igen heves fájdalmak támadtak bal fülé mélyében, melyek miatt az éjjelt is álmatlanul töltötte.

A 38-4 C. fokú lázas beteg bal dobhártyája egész terjedelmében igen élénk belőveltséget mutatott. Az ekkor rendelt és foganatosított 15%-os carboglycerines meleg fülbeöntések daczára az állapot folyton rosszabbult, a mennyiben a fájdalmak fokozódtak. A beteg az éjjelt 2 gr. chloralhydrat bevétele daczára álmatlanul töltötte és midőn másnap újból láttam, a dobhártya hátsó fele egészen piros zacskószerű előretüremkedést mutatott, a mögötte képződött exsudatum folytán. Áthasítván, egy majdnem az egész dobhártya-hossznak megfelelő metszéssel, ezen említett zacskószerűen előretüremkedett hely közepét, a hig savós-véres váladék kiürült; a beteg subjectiv állapota azonban csak 2 órával ezen művi beavatkozás után kezdett türethető jelleget ölteni. Jul. 30-ikáig, vagyis 4 napon át, a váladék javarészben véres volt, ez időtől fogva nyúlós (nyákos), néhány nappal később pedig inkább genyes jellegű volt. A kezdetben $\frac{3}{4}$ %-os sósvízzel, később lysol-oldattal eszközölt gyakori fülfecskendezések daczára a folyás szünni nem akart, míg azután aug. 10-én, ujabban jelentkezett fájdalmak kíséretében, a külső hangvezetőnek nagyfokú érzékenysége, majd pedig fejlődött szükülete egy complicálódott otitis externa diffusa-t engedett felismerni, mely a kezdetben rendelt alumina acetica (5:0:20:0) beöntésekre, később pedig 15%-os menthololaj-tamponok alkalmazására hatódnapra elmúlt és vele együtt az otitis media is gyógyult vala. — Végül még azt is kívánom említeni, hogy a betegnél jul. 28-ikától 31-ikéig határozottan kifejezett periostitikus tünetek is állottak fenn az ugyanez oldali csecсныujtványon, melyek azonban a

rögtön foganatosított jeges borogatásokra, minden további complicatio nélkül, visszafejlődtek.

A beteggel még hónapokkal azután is találkoztam, fülbajából teljesen kigyógyult, azonban rhinopharyngitise miatt csak minap keresett fel újból egy gégeorvos collegát.

Hasonló orrgaratbántalom miatt végzett *orrnyákhártya-ecsetelés* (nitrás argenti oldatával) következményeként tekinthető a következő eset:

S.-né, 32 éves, hivatalnok neje, f. évi április hó 17-én este hivatott magához, miután a 6 órával előbb történt ecsetelésre jobb fülében rögtön bedugultság érzete támadt, melyhez azután egy órával később igen intensív és folyton tartó fájdalom szegődött.

Megvizsgáláskor a jobb dobhártya egész hátsó fele 2 egyenlő nagyságú piros zacskószerűen előretüremkedő hólyagot alkotott. Az ez esetben rendelt carboglycerin-beöntések szintén eredménytelenek voltak, miután másnapra profus genyofolyása volt a betegnek füléből, mely 9 napig tartott, miután négy óránként a fül lysol-oldattal fecskendeztetett.

Végül egy hosszabb ideig tartó esetről is kívánok még megemlékezni, melyben a fülbaj hasonlóképen egy orrbántalom gyógykezelése által idéztetett elő, itt azonban a fülbaj első tünetei egy *operativ* beavatkozást az orrban követek közvetlenül. — Az eset a következő:

M. L., 27 éves állatorvostanhallgató, 1890. évi április 18-án azon panaszszal keresett fel, hogy m. é. október havában orrából polypusok távolítottak el több ízben. Az utolsó alkalommal történt polypus-eltávolításkor oly érzése támadt, mint ha bal fülét valami elzárná és néhány napig tartó fájdalom után genyes kifolyása támadt e füléből, melyet vidéken való tartózkodása alatt folyton gyógykezeltetett, de eredménytelenül, mert a folyás még most is fennáll. A beteg ápr. 18-tól június 21-ig kezelése alatt állván, a genyedése nem akart megszűnni, sőt az utolsó napokban periostitikus tünetek jelentkeztek a csecсныujtványon, ezek daczára a beteg elutazott és miután a csecсныujtványon tályog képződött, azt meg is nyitatta. Az itt ejtett seb azonban begyógyulni nem akarván, a beteg november 2-án a fővárosba visszajöven, újból keresett fel, midőn az otitis mediáján kívül a csecсныujtvány csúcsa felett egy $\frac{1}{2}$ krajczárnyi nyílása volt, melyen sondával cariosus helyeket lehetett tapintani. Az említett nyílás tágitása és a cariosus részletek kikanalazása után a dobüri genyedés már november 12-ikére szűnt meg, a csecсныujtványon ejtett sebzés azonban csak decz. 4-ére gyógyult be teljesen.

*

Mindezen esetek, melyekhez hasonlókat még saját gyakorlatomból is többet felsorolhatnék, eléggé bizonyítják, hogy orr- és garatbántalmak gyógykezelése alkalmával történő beavatkozások nem egészen irrelevansak a fülre. Hasonló esetekkel más fülorvosok is találkozhatnak, azért talán jogos azon kérdés felvetése, vajjon az ily *arteficiális megbetegedés nem-e mulasztás vagy talán műhiba folytán* támad? És habár nem tagadható, hogy néha úgy mulasztás mint műhiba eredménye lehet az otitis media arteficiális, másrészt a legszigorúbb kritikának is concedálnia kell, hogy a *legnagyobb óvatosságdaczára is a fertőzés* lehetséges lesz.

Annai bizonyos ugyanis, hogy egy otitis media létrejövéséhez az *infectio okvetlenül* szükséges; akár autoinfectio útján a dobüreg *nyákhártyájának oly elváltozása* folytán mely az eddig ártatlanul ott tanyázott microorganismusk-

nak sokkal kedvezőbb talajává lett, akár külső direct behatások által, a tuba Eustachii mechanismusa folytán, a kórokozó csirák nagyobb mennyiségben kerülnek a dobüregbe, akár pedig a nyirk- és véredények útján vagy talán még haematogen módon is jussanak a microorganismusok a dobüregbe.

Mindezen tényezők mellett azonban, úgy hiszem, még arról sem szabad megfejtkezni, hogy mint minden szervnél, úgy a fülnél — eseteinkben pedig a dobüregnél — a *hajlammak* is bizonyos szerepet kell juttatni. És úgy vélem, hogy ily orr- vagy garatbeli beavatkozás reakciója nem marad helyhez kötött, hanem egyrészt tovaterjedés útján a vele egy folytatást képező dobüregbeli nyákhártya, ha nem is directe részesül a beavatkozás reactiv hatásában, a dobüregbeli nyákhártyában oly változást fog előidézni, mely abban nyilvánul, hogy *hajlamosabbá lesz a megbetegedésre*.

Orr- és garatbeli beavatkozások mellett a fül kizárhatóságáról ép oly kevéssé lehet szó, mint arról, hogy minden fülbaj gyógykezelése az orr- vagy garatnak mellőzésével történjék. Azonban in ultima analysi mégis csak arra concludálhatunk, hogy ép úgy, mint pl. fülcatheter bevezetések az orron át arra ügyeljünk, hogy sem itt az orrban, sem pedig az orrgaratürben újabb bajt ne okozunk: hasonlóképen orr- és garatbántalmak gyógykezelése alkalmával kövessünk el mindent, hogy a fülnek ne ártsunk.

5.

A KIS KALIBERŰ LŐFEGYVEREK HATÁSÁRÓL SZERZETT TAPASZTALATOK.

Dr. PROCHNOV JÓZSEF egyet. magántanártól.

Azóta, hogy a hadseregeket majdnem általán az új, kis kaliberű lövőfegyverrel látták el, ennek hatása az emberi testre valamint a tömegekre egy közeli háboruban — a hadi sebészetnek kiváló fontosságu kérdését alkotja.

Abból kiindulva, hogy a fegyver hatása csak a katona harcoképtelenítésére szolgáljon, Larrey 1886-ban egy amsterdami emlékiratot mutatott be a francia akadémiának, melyben az mondatik, hogy a lövedék kaliberét kisebbíteni kell, az ólmot, mely nagyon könnyen változtatja alakját, helyettesíteni kell más ellenállóbb fémme, vagy legalább oly tokba öntessék az ólom ill. ólomkeverék, mely tok ellenállóbb fémből, aczélből készül. — Az ilyen kis átméretű, s alakjában meg nem változható lövedékeket humanisticus jelzővel látták el.

És csakugyan az első időben az volt majdnem az általános vélemény, hogy tekintettel a lövedék fönnb leirt tulajdonságaira, melyekből a sebesülések jóindulatu voltát következtették szemben a régi ólomlövedék által okozottakkal — a modern lövedékeket a humanisticus jelző megilleti; — azonban a további tapasztalatok azt mutatják, hogy ezeknek a lövedékeknek humanus irányban valóhatása nem minden tekintetben felel meg a várakozásnak.

Az eddigi tapasztalatokat két irányban szerezték. Egyrészt *kísérleteket* csináltak tárgyakon, emberi s állati hullákon, élő állaton, különböző távolságból irányozva a lövést a célpontra, vagy pedig reducált töltést használva, amidőn kisebb töltéssel (kevesebb puskaporral) kisebb distancziára ugyanoly hatást érnek el, mint teljes töltéssel nagyobb távolságra. Másrészt rendelkezésre áll a *casui-*

stica, öngyilkossági esetek, balesetek s végül az új lövőfegyver rendszeres használatánál (zendülés, lázadás alkalmával, ütközetben) létrejött sérülések.

E két irányban szerzett adatok szolgálnak alapul az új lövőfegyver hatásának megítélésére s azokról óhajtók a t. szakülésnek — amennyire az idevágó irodalomhoz férhettem — beszámolni.

A kísérleti adatok szerint az új lövedék átütő ereje rendkívül nagy. *Bruns* szerint (1889) rövid távolságban 12 millim. vastag vaslemezen hatol át s 1000 méter távolságban 2 mmnyi vaslemezt üt keresztül. Természetesen a füstnélküli puskapor behozatalával, midőn a lövedéknek úgy kezdeti sebessége mint forgása gyarapodott, átütő ereje is fokozódott. A lövedékpálya ezzel nyújtottabb lett s így a lövedék találóképesége is nagyobb lett. Közellövéseknél a robbantó hatás csekélyebb mint a régi ólomlövedéknél. Az új lövedék nem igen deformálódik, csak ha kemény tárgyba ütközik.

Ezeknek megfelelően a lágy részek sérülése kevésbé szövődményes, a sebesatorna simább falu a szövetek zuzása csekélyebb, a lövedék keskeny cylindro-ogival alakjánál fogva inkább szétválasztja azokat. A bőrön kis be- és kimeneti nyílás. Belső szervekben, kivéve a tüdőt s az üres belet, a robbanó hatás közellövéseknél kimutatható. A szivacsos, vagy lapos csonton átható lövedék azt rendszerint átlukasztja, sőt még tömör csonton (diaphysisen) is észleltek repedéses átlukasztást, de utóbbi csontnál úgy közeli (400 m.) mint távolabbi (1200 m. s azon túl) lövéseknél gyakoribb a szálkás törés, némely esetben nagy pusztítással — összemorzsolással — kapcsolva. Nagy robbanó hatás mutatkozik közellövéseknél a koponya csontokon (hydraulikus nyomás következtében) sőt közepes távolságban (400—800 m.) is észlelhető. Mivel a lövedéknek átütő ereje nagy, úgy hogy még 1800 m. távolságban két emberi testen tud áthatolni, a lövedék megakadása a testben ritkábban következhetik be.

A casuisticus adatok elég számosak már s habár egészben nem nyújthatnak teljes képet arról, milyen lesz az új fegyver hatása egy közeli háboruban, — mégis nagyban hozzájárulnak ismereteink gyarapításához az új fegyver hatására nézve.

Igy az öngyilkossági esetek világosan demonstrálják a fegyver hatását a bout portant lövéseknél, jöllehet ezek háboruban — kivált az új fegyver követelte harcászathoz — éppen legritkábban fordulnak elő. Jobban értékesíthetők a kisebb-nagyobb távolságban történt lövések, milyenek szerencsétlenség, baleset alkalmával, továbbá milyenek a bialai, nürschani zendülés alkalmával fordultak elő. A chilei polgárháboruban szintén használtak már Mannlicher-fegyvert, s erről is van — bár helyi viszonyok miatt — hézagos körülmény.

Lássunk ez esetek közül egynehányat.

1. Öngyilkossági eset. Bemeneti nyílás a kardnyújtvány alatt 5—7 millim. átmérőjű, kimeneti nyílás a hátán baloldalt az 5. bordának megfelelőleg 5 millim. átmérőjű. Bonczolatnál a szivburok elülső részén 1 ctm. átmérőjű folytonosságmegszakítás, ugyanilyen a hátulsó felszínén. A jobb szíven 10 ctm. hosszú repedés. Bal tüdő alsó lebenyén 3 ctm. folytonossághiány az 5-ik mellcsigolya testéből kb. 1 ctm. átmérőjű hiány.

2. Öngyilkossági eset a Lee-Metford-féle fegyverrel. Szájba lövés. — Az állkapocs több darabra vált, a keményszájpadon kis nyílás, a koponya alapon több hosszan és harántul futó repedés a kis nyílásból kiindulól, kimeneti nyílása nyakszirten kis nyílással; a réz-nickeltokos lövedék az agyon áthatolt, anélkül, hogy részeit szétfrecescentette volna, mint ez a Henry Martiny-fegyvernél szokott történni.

Wagner is több hasonló esetet közöl, (10 fejlövésöngyilkosságból) melyeknél kiemeli, hogy a pusztítás nem oly nagy a Mannlicher-fegyverrel, mint a Werndl fegyverrel; utóbbi rendszerint szétvetette a koponyát, az agy kifröcsesent, míg a Mannlicher-fegyver használatánál, noha repedések, varratok szétválása itt is bekövetkezett, de a kimenet rendszerint kicsiny volt, sőt az agyvelőben csatornát is készített a lövedék.

3. Lövés 30 lépésről, gyógyulás. A jobb hónaljárokától lefelé 4 ctmnyire s mellfelé 7 millim. bemeneti nyílás, a háton jobboldalt a lapoczesont alsó szögletétől beljebb 9 millim. kimeneti nyílás.

4. Lövés 30 lépésről, gyógyulás. Bemeneti nyílás a mellkason j. o. a 8. borda magasságában a középvonaltól 10 ctmnyire 12 millim. hosszú s 8 millim. haránt átmérővel; hátul a gerincoszloptól 10 ctmnyire jobbra van a valamivel kisebb kimeneti nyílás.

5. Lövés 200 lépésről. Baleset czéllövészetnél. A katona a golyófogó mögött állt s a lövedék előbb a 140 cm. vastag földhányáson (golyófogón) áthatolva, érte a katonát bal mellkasán. A bal emlőbimbó alatt 3 ctm. hosszú s 1.5 ctm. széles bemeneti nyílás volt. Halál a 6. napon. Bonczolatnál a bőr alatti izomzat 2.5 ctm. hosszan s 1.5 ctm. szélesen folytonosságában megszakítva, az 5-ik bordaközön át vonult a csatorna felülről lefelé. A lépen 2.5 ctm. h. 1 ctm. sz. folytonosság megszakítás. A bal tüdő alsó lebenye szagatott. Hátul a 10-ik bordaközben a gerincoszloptól 4 ctmnyire a nem deformált lövedék találtatott. A szivburok perforált s a szivesucson is sekély folytonossághiány volt jelen.

6. Lövés 50 lépésről, halál. A jobb felkar hátsó felületén a középső s alsó harmad határán 7—8 mm. bemeneti nyílás; a lött csatorna be- s fölfelé vezet mellül s a kétfejű izom közepén van a 3 ctm. hosszú 2 ctm. széles kimenet. A felkarcsont szálkásan törve, számos 3—5 ctm. hosszú szálkát találtak s azonkívül csonttörmeléket. Nagy vérvesztesség. Sérült s meghalt bonczolásnál megvizsgált felkarcsonton hosszanti repedéseket föl a fejecsig s lefelé a könyökig lehetett találni.

7. Lövés 150 lépésről. Gyógyulás. A bal felkar hátsó felületén, a könyök fölött 6 ctmnyire, 7—8 millim. bemeneti nyílás, ezzel szemben a felkar mellső felületén ovalis, két ujj számára átjárható kimeneti nyílás. A fölkarcsont szálkásan törve, számos törmelékkel.

8. Lövés 30—80 lépésről. Halál. A bal czomb felső harmadán a herezacskó közelében 2 ctm. hosszú 3 ctm. széles folytonosság megszakítás, melynek mélyén a lágyképletek s az arteria femoralis széttrésztelve találtattak; a czomb küloldalán 12—14 millim. folytonosság megszakítás, szagatott izomrostokkal, vérvalókkal telve.

9. Lövés 30—80 lépésről. Gyógyulás, amputáció után. A jobb térden, patella mellett 7—8 millim. bemeneti nyílás; mellülről hátra haladó csatorna s a térdaljban a m. biceps ina mellett van a 8 millim. kimeneti nyílás.

A czombcsont után a készítményt a térdaljnak összes edényeit roncsokra találták. Az idegek nem voltak szétszakítva. A czombcsont belső bütykén kis, simafalu csatornát ütött a lövedék, plajbász számára átjárható.

10. Lövés 40 lépésről. Gyógyulás. A háton, a bal lapocz belső széle mellett 4—5 borda közt, 2 ctmnyi átmérőjű bemeneti nyílás. Mellül a bal mellkas izomzata erősen duzzadt, s a bal hónalj előtt bőr alatt tapintható a lövedék. Bemetszés után a lövedék eltávolítottván, kitünt, hogy az aczeltokját elvesztette s deformálódott. (Gurulat.)

11. Lövés 40 lépésről. Gyógyulás. Hátul a 2—3-ik ágyék-csigolya közti

magasságban a közép vonaltól balra 7 mm. átmérőjű bemeneti nyílás. A csonton áthatol a csatorna, mely mélybe vezet lefelé. Kimenet nincs.

Ezen egynéhány eset fölemlítésével (nagyobb távolságból történt lövésről nem számolhatok be) — nem szándékozom végérvényes következtetést vonni a fegyver hatására nézve; de kiviláglik azokból, hogy az a kis kaliberű lövedék, minden benignitása mellett, melylyel a régi ólomlövedékekkel szemben fölruházták, sem ment romboló tulajdonságoktól. Ha rendszerint kis be- és kimeneti nyílásokat, simafalu sebcsatornákat izomzatban, szivacsos csontban készít is, nem hiányzanak oly esetek, midőn akár azért, mert ferde vagy harántengelyével ütközik a testbe, akár gurulat folytán deformálódik, akár explosiv hatása, illetőleg hydraulikus nyomás következtében nagyobb sebet üt, nagyobb pusztítást visz véghez.

A 6. számú eset emlékeztet azokra a sérülésekre, melyeket a lesghiek borsónyi vagy kis mogorónyi, kemény rézgolyója okozott; Pirogoff (1847) írja, hogy ezek a kis golyók nagymérvű szétforgácsolást idéztek elő a csonton, a czombcsontot hosszában szétrepesztették, — az idegrendszer általános rázkódását, stuport okoztak. Lövésnél lágyrészekbe persze ezek is csak kis be- s kimeneti nyílást csináltak.

Az új lövedék behatására nagyobb lesz a vérzési hajlam; *Bardeleben* különösen figyelmeztet rá, hogy az új lövedék rendkívül fokozott sebességénél fogva a véredényekre úgy hat, mint valami éles eszköz, kés s nem zúzza azokat. Ez természetesen a vérzés spontán megszűnésére kedvezőtlen s így a harctéren elvérzés miatt támadt halál gyakoribb lett mint régebben.

És ha az új lövedék rendkívüli nagy átütő képességénél fogva ritkábban is fog megakadni a testben és aczeltokja miatt ritkábban deformálódni, mint az ólomlövedék, azért nem szabad számításon kívül hagyni ezt a két eshetőséget, melyeket a fönnebbi példák is igazolnak.

Ami az új lövedék alakváltozását illeti, azt hiszem, erre gyakrabban lehetünk elkészülve, mint a hogy eleinte fölvevtek. Deformálódhatnak pedig a lövedék vagy azért, hogy tömör csontot ér, vagy hogy előbb valamely kemény tárgyba ütközik, s mint ilyen alakjában megváltozott lövedék folytatja útját s okozhat sérülést. Ezek a sérülések természetesen már más jellegűek lesznek, mint a változatlan lövedék által okozottak.

Hogy a lövedék elváltozásának mennyiféle alakja van legjobban mutatják azok az elváltozott lövedékek, melyeneket célba lövések után a golyófogón lehet gyűjteni.

Kisebb változás, midőn a lövedék hosszára, csekély, csavarmentirányban behorpadás van; nagyobb fokánál a horpadásnak a lövedék kissé hajlitott alakot vesz föl.

Ilyen horpadásnak a közepén hosszan futó repedés is észlelhető az aczeltokon. E csavarmentirányú horpadások a forgó lövedéknek ellenálló tárgyba való nyomulásából magyarázhatók.

Nagyobbak és fontosabbak azok a változások, melyek az aczeltok részleges vagy teljes elvesztésével jönnek létre.

Van lövedék, melynek aczeltokjából csúcsos vége (kúpja) hiányzik s a szabaddá vált ólom ketté válva vájulatot alkot a csúcson, míg a lövedék teste egyébként sértetlen. Ennek ellentétes példánya az a lövedék, melynek az aczeltokjából kúpja megmaradt, ellenben a testéről vált le a tok; a szétválás helyén a megmaradt aczeltok csipkés, éles szélű, a lövedék ólomrésze pedig lapos spirált alkot.

Különböző alakot vesz föl a lövedék, mikor aczéltokja több irányban reped meg, rendszerint van egy a lövedék hosszában, aztán több kisebb nagyobb, haránt s ferde irányban. Az aczéltok a csúcson s egy oldalon összeköttetésben marad az ólommal, de a leghosszabb repedés irányábanszétvált, szélei csipkések, szagatottak, s az ólommal hol spirális, hol más irányu mély vajúlatot vagy benyomódásokat mutat. Semmi kétség, hogy ilyenkor úgy a szétfeszülő aczéltokból, valamint az összelapított ólommagból kisebb részek leválnak s széthullnak.

Az is megtörténik, hogy az egész aczéltok elvész. Két ily példányon az ólommal majdnem derékszögű meghajlást mutat, s míg hátsó végük majdnem egészen rendes átmérőjű, sima, elülső részük (csúcs) valamint a meghajlásnál behorpadt, s vajúlatot tüntet föl.

Megengedem, hogy ezekből a lövedékben gyűjtött deformált lövedékekből még nem lehet arra következtetni, hogy élő célra irányzott lövéseknél hasonló elváltozások oly gyakorisággal fognak létre jönni, de mindenesetre tény, hogy az elváltozások elég gyakoriak. És a katonafölszerelés vas részeiben, a harc-terep minőségében elég alkalom van arra, hogy ily deformálások létre jöjjenek. Az ilyendeformált lövedék pedig, ha testet ér, okvetlenül szövődményesebb sebet üt, s könnyebben akadhat meg.

Ha még hozzávesszük, hogy az új lövedék rendkívüli nagy átütő erejénél, nagyobb találó képességénél fogva nagyobb számban fog halált okozni, nagyobb számu sérülést előidézni, s az utóbbiak közt is, mint *Prinz* a chilei polgárháboruban tett észleletei nyomán írja a súlyos sérülések aránya a könnyű sérülésekhez úgy viszonylik, mint 3 : 2-höz : jogosultnak tarthatjuk *Mundy* fölszólalását, a ki tiltakozik azon nézet ellen, hogy a mostani romboló eszközök, amiket az emberi szellem még tökéletesíteni iparkodik, *humanusabbá tennék a hadviselést*, jogosult *Bardeleben* nyilatkozata, mely szerint az új lövedék *nem oly humanus* mint a hogy állítják.

Irodalom.

- Gyógyászat. 1886. 680. l. Refer.
 Virchow-Hirsch-féle Jahresbericht 1887—1892. évfolyamaiban: Bovet, Chanvel, Bruus, Habart, Nimier, Reger, Helferich stb. munkálatainak referatuma.
 A német sebészeti XXI. Congressus alkalmával tartott előadások referatuma: Wiener med. Blätter 1892. 24. sz.
 A Centralblatt für Chirurgie 1893. évfolyamában: Wagner, Prinz stb. munkálatainak referatuma.
 Habart: Die Geschosswirkung der 8 millim. Handfeuerwaffen. 1892.
 Honvéddorvos 1894. június 24.
 Britisch Medical Journal 1893. évfolyamában 757. l.
 Budapesti kir. orvosegyesület 1892. évkönyve.
 Bardeleben: Ueber die kriegschirurgische Bedeutung der neuen Geschosse. 1892.
 Richter: Chirurgie der Schussverletzungen im Kriege. 1874.

6.

ASEPSIS ÉS ANTISEPSIS A SZEMÉSZETBEN.

Dr. BÉLA PÁL szemorvostól, Budapesten.

Tudományunk minden terén a haladás csak botlások és tulzások leküzdése után lehetséges és bár exact tudomány terén nehezen érthető a «divat» jelentősége, ennek érvényesülése mégis félre nem ismerhető.

A sebkezelés történetének utolsó évtizedeiben hasonlóképen tanui voltunk annak, mely tulzásba hajtották a külsőségek cultusát, a legkülönbébb antisepticumok valóságos pazarlásában keresve a helyes irányt. Azt is láttuk, hogy midőn elfogulatlan elmék megfigyelése, józan fontolgatása megkülönböztette a lényegestől a lényegtelenet, megmutatta az egyedül helyes célt, mennyi küzdelem árán, mely hosszú idő után sikerült csak az elvet diadalra juttatni, mely ma már megdönthetetlen igazsággá vált.

Jól esik itt constatalhatni, hogy midőn még külföldön a legtöbb helyen az antisepticumokban úgyszólván fürdöttek, magyar iskola volt az első közt, mely *Kovács József* tanár tanait követve, nem a vegyi anyagok hatásában, hanem a tisztaságban ismerték fel Lister eljárásának jótékony hatását és ezt törekedtek elérni egyszerűbb eljárással, abból indulva ki, hogy a hol előzőleg sepsis nem történt, ott ellene antisepticummal küzdeni sem kell; elegendő arra törekedni, hogy infectio ne történhessék. Ép úgy a szemészet terén *Schulek* tanár volt az első közt, ki sprayt, antisepticumot stb. elhagyva, ugyancsak az operatio körüli szigorú tisztaságra fordította figyelmét.

De a mely mértékben tuloztak a vegyi antisepticus eljárás uralkodása alatt, ép oly tulzásokkal, ép oly felesleges tultevékenységgel találkozunk jelenleg az asepsis elérése körül. Ezen tultevékenység magában véve ártalmatlan ugyan, de mégis szükséges azt a cél eléréséhez elégséges határok közé utalni. Mert ha tényleg igaz volna a felfogás, hogy arra különösen épített és legraffináltabb módon berendezett műtőtermen kívül, üveg műtőasztal nélkül, a legcomplicáltabb szerkezetű sterilizáló apparatusok hiányában a sebgyógyulás zavartalan lefolyása nem várható, akkor a magángyakorlatban, a hol mindezek fölött rendszerint nem rendelkezünk, lelkiismeretes orvos nyugodt lélekkel bármily operatioira sem vállalkozhatnék.

Nem lehet szándékom az antisepsis és asepsis fogalmainak theoreticus tárgyalásába bocsátkoznom, hiszen azok ma már közkinccsé váltak. Dolgozatom célja csak ama viszonyokat röviden vázolni, melyek e kérdés körül a szemészet terén fölmerültek és ismertetni azokat, miképen alakultak azok a jelenben. Kiemelve itt azt, a mi szükséges, annak ellenében, a mi itt feleslegesnek látszik.

A szemészet terén Schiess volt az első, ki 1874-ben a Lister-féle eljárást alkalmazta; antisepticumul a carbolsav szolgált.

A bórsavat mint desinfectienst 1876-ban Horner használta és ajánlotta, valamint a salicylsavat. — Wecker 1876-ban a carbolspray alatt operál. Gräfe Alfréd * 1878-ban ismerteti Lister szerint operált 114 esetét, melyeknél 2%-os carbolsavat használt antisepticum gyanánt.

* V. Gräfe's Archiv f. Ophthalmologie. 1878.

Suellen az 1879-iki amsterdami congressuson már csak az 1%-os carbol-oldatot ajánlja és az eszközök desinfectiójához az absolut alkoholt. A sprayt azonban határozottan elveti; egyrészt, mert a conjunctivára izgatón hat, úgy hogy nagy chemosis képződik, másrészt, mert a képződő köd a pontos látást gátolja. E helyett carbololdattal telt edényen áthajtott levegővel akarta az operatio terrenumát desinfectálni.

Horner és Fröhlich¹ 1880-ban újból a salicylsav és bórsav mellett nyilatkoznak.

De már 1880-ban Schulek tanár klinikájáról közöl Juhász² 186 esetet, melyben spray és egyéb antisepticumok igénybe vétele mellett megejtett cataracta extractio között 2·7% veszteség volt, holott más 205 spray nélkül operált cataractánál csak 1·3%. Ugy hogy ezen időtől kezdve nem is használtak bórsavnál egyéb antisepticumot, hanem a főtörékvés a betegnek, továbbá a szem és környékének tisztántartására, a könnyszervek állapotának figyelemmel tartására, továbbá az operateur kezének, az eszközök, kötőszerek stb. tisztaságára irányult. Ezen eljárás eredményét mutatja ki Issekutz³ 1892-ben, a midőn az utolsó 10 év alatt műtett körülbelül 2000 cataracta-extractióról számol be, melyek közül a veszteség csak körülbelül 1·5%.

Ugyancsak 1881-ben Knapp⁴ a carbolsavat és az addig használatban levő antisepticus eljárást, mint a mely az operatio eredményeinek esélyeit nem javítja, elveti.

Gradenigo⁵ 1882-ben ellene nyilatkozik minden antisepticumnak és az operatio alatt is csak destillált vizet csepegtet a szemre.

Wecker 1883-ban csak 4%-os bórsav-oldattal mossa a szemet; az e eszközök desinfectálására 1%-os salicylsav-oldatot használ.

Az 1883-iki heidelbergi congressuson Sattler a sublimatot ajánlja a kéz számára 1‰-os, a szemre 1/2‰-os oldatban. A sublimatot mint biztosan ható, nem izgató és olcsó desinfectienst utána Gräfe, Schmidt-Rimpler, majd Panas és Wecker dicsérték.

Jacobson 1884-ben már tovább megy, a mennyiben az antisepticum mellett ajánlja, hogy a tépés és szivacs helyett vattát használjanak.

Lange⁶ 1884-ben követeli, hogy a beteg egész furdót vegyen az operatio előtt; a szem környékét szappannal, meleg vízzel lemosatja és az operatioig kötés alatt tartja a szemet, úgy hogy rá 1‰ sublimat-oldatba mártott tampon helyez, ezt silkkel befödi; erre újra sublimatos vatta jó és az egésztest flanelpóllyával rögzíti.

Hirschberg⁷ 1885-ben még inkább az asepsis felé törekszik. Operatio előtt tiszta, külön e célra készült kabátot ölt és a műtéteket külön műtőteremben végzi. Szemmosáshoz 1:5000, egyébként pedig 1:1000 arányban oldott sublimatot használ. Az eszközök külön porcellán- és üvegedényekben absolut alkoholban fekszenek.

Franciaországban azonban Abadie még 1885-ben is spray alatt operál,

¹ Klinische Monatsblätter. 1880.

² Szemészet. 1880.

³ Szemészet. 1892.

⁴ Archiv f. Augenheilkunde. 1881.

⁵ Annales d'Oculistique. 1882.

⁶ Klinische Monatsblätter.

⁷ Centralblatt für pract. Augenheilkunde.

s hogy a levegővel bakteriumok ne jussanak a sebhez, vattán keresztül filtrálja a műtőterembe hatoló levegőt.

Panas^{*} 1885-ben már elhagyja a sprayt; tisztításhoz és mosáshoz sublimatoldatot (1:1000) használ, továbbá higanyjodürt (1:20000); gondot fordít továbbá a conjunctiva, átmeneti redő, könyvezeték és az orrüreg állapotára.

A desinfectáló szerek még egy hosszú sorozatát lehetne felemlíteni, azonban ezek voltak a leghasználatosabbak és a legelterjedtebbek.

Az antisepticus kezelésnek ezen rövid, vázlatos történeti áttekintésénél első pillanatra feltűnik, hogy a szemészeti operatióknál milykésőn tudott csak tért nyerni s mily gyakran változott, mily nagy számban vannak az ajánlott antisepticus szerek.

Ezen jelenség a szem specialis viszonyaiban találja magyarázatát. Ugyanis az antisepticus idő előtt is körülbelül csak 5, legfeljebb 10% volt a teljes veszteség cataracta extractionál. A szemoperatiók kérdésénél tudniillik mindig ezen műtét mint specialis szemműtét vétetik figyelembe, melynél az általános sebészet követelményei mellett még egyéb körülményekre kell ügyelni és mely magában foglalja az összes egyéb szemoperatiók alkalmával fenyegethető veszélyeket. Az antisepticus kezelés alkalmazásával azonban a veszteségi arány nem sokkal kedvezőbben módosult. Csakhamar látták, hogy a sebészetben használt desinfectieneknek, legalább olyan töménységű oldatban, itt nem vehetik hasznát, mert izgatón hatnak nemcsak a conjunctivára, hanem a szem mélyebb szöveteire is, úgy, hogy az ezek által okozott gyulladások és egyéb elváltozások akárhányszor veszélyeztették a különben jól lefolyt műtét eredményét. A végzett bakteriologiai vizsgálatok meg azt mutatták ki, hogy olyan diluált oldatban, melyet a szem jól tűr, az antisepticum a bacteriumokra sem volt hatással. Innen van aztán, hogy mindig újabb készítményeket ajánlottak, melyek azonban alig egy-két kivétellel csak fölfedezőjűkben akadtak dicsérőre.

A szemézi műtéteknél a prima intentioval való sebgyógyulás egyenesen mellőzhetlen feltétele a jó eredménynek és ezen cél az, melyre első sorban törekszenek. Igaz, ugyanezen törékvés vezérli a sebészeket is, de nyilvánvaló, hogy ez végtelenül nagyobb fontosságu a szemészeten, hol a szövetek finomsága, gyengébb ellenállása, nagyobb sérülékenysége folytán már a legkisebb genyedés képes az operatio sikerét teljesen megsemmisíteni vagy a legkedvezőbb esetben a minimumra reducálni.

Mert ha valamely nagyobb sebézi műtét után a sebszélek bizonyos terjedelemben genyedés folytán el is hálnak, az elpusztult szövet helyébe sargadás után hegesedés képződik, mely azon szerv működését legalább lényegesen nem zavarja. De ha például a cornealis sebszélek genyedése folytán a cornea egy része pusztul el, a látás könnyen érthetőleg nagy mértékben javíthatlanul csökken.

Mig azonban a sebészetben a prima intentio elérése céljából az antisepticumok majdnem korlátlan igénybe vétele volt lehetséges, addig az a szemnek kivált azon műtéteinél szorult nagyon szűk határok közé, melyeknél a szemteke maga nyitott meg, első sorban tehát hályogműtéteknél, midőn az elszűrűlt lencse eltávolításánál az üvegtest — ezen kedvező tenyész-talaj — tétetett ki az infectio esélyének és a mikor éppen kettőzött erélylyel kellett volna a desinfectiást eszközölni.

A sebgyógyulást ugyanis lényegesen kedvezőtlenül befolyásolja a seb-

* Semaine medicale.

széleket érő maró, izgató antisepticus szer, mely ha nem is okoz mindjárt gyulladásokat, de az által, hogy hatása alatt a váladékproductio fokozottabb, kedvező alkalmat nyújt a bakteriumok szaporodásának; ilyen váladékezfatok a mikroszkop alatt a legkülönbélebb bakteriumok kulturáit mutatják.

Az antisepticus szerek desinficiáló hatásának érvényre jutását egyéb körülmények is gátolják. Eltekintve például attól, hogy egyik másik hatása vegyileg közömbösítették, tapasztalati tény, hogy zsírral, vérrel vagy fehérrnyével bevont bakteriumok ellenében a sublimat is hatástalan.

Az antisepticus eljárásnak tehát azon törekvése, hogy a sebet inficiáló bakteriumokat magában a sebben megölje és pedig vegyi anyagokkal, csak igen kevés és tökéletlen módon volt kivihető.

E miatt a szemészek már korán inkább arra utaltattak, hogy a helybeli desinfectio helyett inkább azon legyenek, miszerint az infectiót létrehozó bakteriumok a sebtől távol tartassanak az operatio előtt, közben és utána; vagyis igyekezzenek azt elérni, a mit ma asepsisnek neveznek.

Az antisepticumok pótlása és az utóbbi irány előharczosa között fejlődött hosszú és elkeseredett küzdelem után manapság már a sebészek legtöbbször az asepticus eljárás elvét követi, sőt ma már az ez irányban való felesleges tulbulzalomnak is lehetünk tanui.

Valamint azelőtt sok csak akkor nyugodott meg, ha a bőségesen pazarolt antisepticumokban úgyszólván fürödtek, úgy most sokan a legcomplicáltabb és változatosabb eszközök és eljárások segítségével törekcszenek minden áron az absolut asepsist elérni. A mit, ha talán sikerül is élettelen anyagokon: eszközökön, kötszereken elérni, az élő szervezetten teljes microbmentességet létrehozni lehetetlen.

De felesleges is, mert nincs rá szükség. Mert bármily idealisnak látszik is az absolut microbmentesség, tulmennénk feladatunkon és czéllé emelnénk valamit, a minek csak eszköznek volna szabad lenni a seb zavartalan gyógyulásához. Nem az a fő, hogy ott egyáltalában ne legyen bakterium, hanem hogy olyan és a mi fő, annyi ne legyen, a mi és a mennyi kárt okozhatna.

Mert tapasztalati tény az, hogy még pathogen bakteriumok is lehetnek a sebben ártalom nélkül, ha csak nem oly nagy számuk, a mennyi az infectio létrejövételéhez elegendő. Megmérhetlen fontosságu tényező a sepsis elleni küzdelmünkben szervezetünk ama képessége, hogy egy bizonyos határig a bakteriumok fejlődésének gátat vetni képes és ennek tulajdonítható az a kísérleti tapasztalat, hogy még a leghatalmasabb bakteriumfaj, az anthrax, is csak bizonyos mennyiségben inoculálva képes szaporodni.

A szervezetnek ezen microbölő képessége a sejteknek részben úgynevezett «phagocyt» tulajdonságában, részben a szövetnedvek chemiai hatásában rejlik, mely a bakteriumokat részint megöli, részint fejlődésükben gátolja. Ez utóbbi képességét pl. a csarnokvizről Buchner,¹ a könnyeket illetőleg Bernheim J.² mutatta ki. A gyakorlatban tehát csak arra kell törekvésünknek irányulnia, hogy a seb zavartalan gyógyulásához *elégséges* asepsist érjünk el. Ebbeli igyekeztünkben pedig első sorban arra kell ügyelnünk, hogy az *operatio terrenuma* ment legyen ártalmas mikrobáktól, továbbá hogy *operatio közben* mi magunk ne vigyünk be káros hatányokat, végül hogy az *utókezelés* alkalmával tartsunk távol minden infectiót.

¹ Zeitschr. f. Hygiene, 1890.

² Deutschmann, Beiträge zur Augenheilkunde, 1893.

Ezen három feladat két utolsója többé-kevésbé tőlünk függ és gondos utánjárással aránylag megközelítő biztossággal elérhető; már sokkal nagyobb teret ölel fel az első követelmény; sokkal többre kell figyelmünket kiterjesztetni, sokkal több függ az egyéni mérlegeléstől, scrupulositástól, külső körülményektől és viszonyoktól, a betegek általános szervezeti állapotától, végre a szemnek és szomszédságának egészségi viszonyaitól, semhogy egységes, teljesen megbízható eljárás volna lehetséges, és így nem csodálhatjuk, hogy különféleképen igyekeztek azt egyesek elérni.

Az infectio lehetőségének kikerülése czéljából, ha lehetséges, már azt a helyet, szobát választjuk meg, melyben az operatiót végezni akarjuk és természetesen, hogy kerülni fogunk minden oly termet, melyben fertőző beteg tartózkodott vagy éppen tartózkodik.

Különösen veszélyesek azon ragályos betegségek, melyek köztudomásulag leginkább nyílt seb után fertőznek.

Oly szobában, melyben orbánczban, puerperalis lázban, vagy septicus sebben szenvedő beteg tartózkodott, kerülünk minden sebészi beavatkozást; kikerülhetlen szükség esetén előzőleg a legszorgosabb és legintensivabb desinfectiót vesszük igénybe.

Mondottuk, hogy a bakteriumok elleni küzdelemben nagyban segítségünk van a szervezet mikrobaölő képessége; úgy hogy a «szükségelt» asepsis bizonyosabban elérhető olyanoknál, kiknek erőteljes egészséges szervezetében ama tulajdonság teljes erőben van meg, mint betegség által gyengült szervezetűeknél, vagy olyanoknál, kiknek betegsége már magában a szövetek kisebb ellenállási képességével és rosszabb gyógyhajlamával jár. — Első helyen említendő itt a diabetes és albuminuria. Eme bajoknál ugyanis a sebek gyógyulása igen lassan történik; sokszor pedig a legszorgosabb desinfectio dacára genyedés lép fel. Ennek magyarázata talán éppen abban található, hogy nem vagyunk képesek az élő szervezetten absolut csirmentességet létrehozni. Nem pedig azért, mert az élő egyént nem vethetjük alá olyan hatalmas eljárásoknak mint pl. az eszközöket; továbbá nem csak egy fajbeliek ama kórokozók, melyek a szervezetten tanyáznak és így ama szer, mely az egyiket megsemmisíti, a másik ellen hatástalan; végül pedig, a mi a legfőbb, ha volna is egy ily módon képen megbízható és mindamellett nem izgató, tehát idealis antisepticum, annak a hatása is csak korlátolt. Tart ugyanis addig, míg a megfelelő helyen van, míg az ottani nedvek által nem közömbösítették, míg akár felszívódás, akár a normális váladék által nem elimináltatik. A nevezett betegségek által gyengült egyéneknél pedig éppen az a fenyegető veszély, hogy már akár számuk akár természetük folytán különben közömbös bakteriumok kórokozók lehetnek. Hasonlólag miként Lebert az üvegtestben cysticercus jelenlétében évek mulva spontán fellépő genyes gyuladásokat magyarázza.

Kedvezőtlenül befolyásolhatják a sebggyógyulást továbbá pneumonicus folyamatok, sok, kivált büzös váladékkal járó bronchitis, gonorrhoea, polyarthritis, metritis, stb.

Ilyeneknél legjobb nem operálni, csak ha kikerülhetlen, a mely esetben a műtét ideje akkorra halasztandó, a mikor a betegség legkisebb foku, a betegek relative legjobban érzik magukat.

Vannak a kik az elővigyázatban annyira mennek, hogy a teljesen egészséges egyént is előzőleg egy úgynevezett «intern» antisepticus eljárásnak vetik alá, abból a feltevésből indulva ki, hogy a belekben levő bakteriumok, mintegy metastasis utján, depot-kat raknának le a sebbe. A meglehetősen körülményes

eljárást *Dimittas** közli, hivatkozva *Bouchar*d és *Dujardin-Beaumetz* eljárására.

A beteg az operatio előtt 5 nappal calomelt kap hashajtó célból; a következő napokon nagy adag salolt, tovább magnesium salicylicum, natrium bicarbonicumot belsőleg, tovább általános fürdőket, alkoholos bőrmassaget. Táplálékul tejet, tojást, vegetabiliákat enged meg. Operatio előtti napon salinicus hashajtó, a műtét napján bismuthum salicylicum.

Ha talán ezen eljárás a bőr tisztítása, a belek kiürítése folytán némiképen jótékony hatással lehet és az extractiót követő néhány napi ágybafekvést is megkönnyítheti, világos, hogy ezen célzt egyszerűbb uton is elérhetjük; a gondolat pedig, a beleket «aseptikussá» tenni, mégis csak kissé merész cél, valamint nem egészen indokolt a jóhiszemű bizalom sem, hogy a szervezet a különböző purgantiák és desinficiensek által való zsarolást békésen elűrné.

A tapasztalás azt mutatja, hogy teljesen elegendő, ha a különben egészséges operálandó a műtétet megelőzőleg egész testére kiterjedő meleg fürdőben szappannal jól megmosatik.

Sokkal fontosabb és így nagyobb figyelmet igényel a szem közvetlen szomszédsága; a szem védő és segédszervei, könnyszervek; valamint nem hanyagolandók el a szemürrrel összeköttetésben levő üregek: orr, Highmor-barlang, hátsó orrgaratür. Ezek azonban csak akkor válnak az operatióra befolyásolókká, ha bennük erősen inficiáló fekélyesedések vagy genyedések léteznének, a mikor is ezek előbb gyógyítandók. Rendes körülmények közt indokolatlan a félelem, hogy onnan történhetné infectio, daczára, hogy tényleg kedvencz tanyái a különféle staphylococcusoknak és egyéb bakteriumoknak, hiszen folytonos érintkezésben vannak a külvilággal.

És épen ezért bátran elhagyhatók az ugyancsak *Dimittas* által mindenkinél ajánlott előző antisepticus orrdoucheok, az orrgaratür antisepticus kezelése; eljárásához tartozik, hogy az Eustach-kürtbe antisepticus folyadékot vagy port juttat, esetleg a sinusokat is átvizsgálja és desinficiálja.

Igen figyelemreméltó azonban magának a fejbőrnek az állapota vagy kiállt betegsége, mert *Nuel* pd. egy rég lefolyt fejbőrerisypelas után szigorú desinfectio előrebocsátása mellett többször mindig hosszabb idő múlva megejtett operatio után az erisypelast mindig kiújulni látta.

Természetes azonban, hogy főfigyelmünket első sorban a szem közvetlen környezete veszi igénybe.

A szemöldökök, szemhéjak, a pillaszőrök, ezeknek hagymái és faggyuvezetékei, a Meybom-mirigyek, a conjunctiva-zsák, az átmeneti redők, a carunculák, mindmegannyi bakteriumraktárak lehetnek ép állapotban is, hát még ha mint rendesen öregebb egyéneknek a conjunctivákon chronicus hurut, váladék van, mely igen jó tenyésztalaj; vagy fekélyes blepharadenitis, entropium senile stb. Kiváló fontosságú továbbá a könypontok, könnycövecsek, könnzacskó, könnysorvezeték állapota.

Abból a feltevésből kiindulva, hogy az orrból bakteriumok hatolnak a könnyszorvezetékön át a szemhez, *Longe* a könnycövecseket felhasítja és kis jodoformtamponokat tesz beléjük; *Haab* a könypontokat bevezetett izzó galvano-cauterrel roncsolja el; *Deutschmann* a könnycövecseket harántul átvágja és a centrális végüket beköti.

* Recueil d'Ophthalmologie 1892.

Mindmegannyi felesleges tulzás, semmikép sem indokolható roncsolása a szervezetnek. Mert ha a nevezett szervek nem betegek, a bennük levő bakteriumok kárt nem okoznak; ha pedig genyes váladékot producálnának, úgy fenn nevezett eljárások nem elegendők, akkor ezen megbetegedést kell előbb teljesen meggyógyítani. Igaz, hogy nem szabad csak felületesen vizsgálni és megelégedni azzal, ha a belső zugra való nyomás nem sajtol ki genyet, mert meglehet, hogy a dacryocystitis daczára ez igen kis mennyiségű, vagy előzőleg vagy a beteg maga vagy másvalaki kinyomta; hanem azt behatóan kell vizsgálni, esetleg hosszasabban észlelni. Kétes eseteknél a könnyszorvezeteken valami közömbös folyadék mechanicus tisztítás, vagy az átjárhatóság kitüntetése céljából megejthető, melyhez gyakran nem is szükséges a csövecsek felhasználása.

Ha pedig blennorrhoea sacci lacrymalis mellett kénytelenek vagyunk operálni, vagy ennek jelenléte későn derülne ki, következőleg lehet és pedig sikeresen az infectio elől védekezni: a könnyszorvezet genyét — ha tudomásunk van jelenlétéről — jól kinyomjuk és a conjunctiva-zsákot jó desinficiáljuk; az operatio után azonban néhány napig — miga cornea sebe teljesen összeforrt — a belső szemzugot a könnyszorvezet-tájékat minden nyomástól óvjuk, hogy a genyesváladék a szemrésbe ne nyomuljon. Ilyen módon már több cataracta extractiót láttam gyógyulni minden complicatio nélkül.

Ha tehát valami különös betegség nincs, elegendő a szem környékét, a szemöldök szőreit, a szemhéjakat, azok széleit, nevezetesen a pillaszőrök töveit, — szóval mindazt, a mit a kötés be fog fódni, jól meleg vízzel, szappannal lemosni, ledörzsölni; nevezetesen távolítsuk el a pillaszőrök alján levő faggyut, mely az ott levő bakteriumokat a kísérletek bizonyossága szerint még a sublimát ellen is megvédi; míg ellenben a Meybom-mirigyek váladékának kinyomkodását mint alig keresztyülvihetőt mellőzhetőnek tartom. Ugyancsak szorgosan leöblítendő a conjunctivák, átmeneti redők. Ajánlják az átmeneti redőbe valami antisepticummal impragnált vattacsomócskákat betenni; nem vezet célhoz, izgatón hat és a váladékot sem szívja fel.

Figyelemreméltó *Poncet* azon lelete, hogy a pterygium redőiben igen számos bakterium tenyészik, és ő ennek tulajdonítja azt, hogy ez könnyen recidivál. Ezen körülmény azonban csak haladó pterygiumnál jöhet szóba, hol a cornea epithelfosztott söt fekélyes, de ilyen alkalmakkor, mint minden cornea-fekélyesedésnél úgy is kerüljük a műtétet. Nem haladó pterygiumoknál akárhányszor láttam cataracta extractiót zavartalanul gyógyulni. Fontosnak tartom azonban nemcsak az operálandó szem ilyen tisztítását hanem annak a másik szemre való kiterjesztését. Erre ösztönöz a kettőnek egymáshoz való nagy közelsége, a mi által oly könnyen esik meg az, hogy az utókezelésnél mosás közben átmegy folyadék egyik szemből a másikba, vagy elcsereglik a kötőanyag, a mire ugyan — hogy meg ne történjék — ügyelni kell. Annál is inkább, mert *Nuel** úgy találta, hogy az ép szemben, ha 1—2 napig kötve van váladék képződik, és ennek czafatai valóságos bakterium-coloniák; ezek ugyan rendes körülmények közt is a szemben vannak, de a kötés alatt szaporodtak és hurutot okoztak. Ezen tapasztalatából kiindulva azt ajánlja, hogy kössük be kísérletkép az operálandó szemet néhány napra, ha ilyenkor sok a váladék; ez annak a jele, hogy azon szem felületén igen sok a bakterium, azért itt szorgosabbnak kell a tisztításnak lenni. Az operatiót pedig csak akkor hajtja végre, ha a

* Société française d'Ophthalmologie ülése 1893.

szem ily bekötés után száraz marad. Igen ajánlatosnak látszó eljárás, melynek értékéről azonban csak hosszabb megfigyelés nyújthatna biztos adatokat.

Kérdés már most, hogy szükség esetén a desinfiensül ajánlott számtalan szer közül melyeket használjunk? Mindenesetre olyant, mely a legnagyobb bactericid hatás mellett a conjunctivát és a szemet egyáltalában legkevésbé izgatja.

Már fentebb jeleztem egy ízben, hogy a carbolsav, mint nagyon izgató, egyáltalában számba sem jöhet. Az acidum boricum nem desinfiens; magában a bórsavoldatban is tenyésznek a gombák.

Legelterjedtebb használatu a sublimat; csak az oldat töménysége változó. Vannak kik 1 : 2000 sőt 1 : 1000-hez használják, azonban leginkább csak az 1 : 5000 oldatot szeretik alkalmazni (budapesti egyetemi szemklinika, Szt.-Rókus kórház szemesztálya, Hirschberg, stb.)

Nuel egy kissé megmelegíti, így erősebb hatásának és kevésbé izgatónak találta.

1 : 3000-nél erősebb oldat alkalmazásánál én mindig nagyobb — néha 1—2 órán át tartó — kivörösödést, 1 : 1000-nél pedig gyakran erős hurut fellépését láttam.

Panas a higanyjodürt (1 : 20.000) dicséri, mint teljesen megbízhatót és alkalmast.

Chibret igen ajánlja a hydrargoxycianürt; a société française d'ophthalm. 1893-iki ülésében azon tapasztalatát tudatja, hogy míg sublimattal (1 : 3000) leöntött colonia már négy nap múlva megszűnt steril lenni, addig hydr. oxycyanat használva, még 12—20 nap múlva is az volt.

Neupauer¹ vizsgálatai alapján találta, hogy a hidrargyrum cyanatum 1‰ oldata 5' alatt megöli a staphylococcust, 1' alatt az anthraxot; és így jobb mint a lysol (1‰) vagy a kreszylsav (1%). Chibret a hydrarg. oxycyanürt 1 : 1500 oldatban ajánlja.

Pflueger a jodtrichloridot hozta alkalmazásba; meglehetősen kedvelik; használják 1 : 500 egész 1 : 2000 hígításban.

Christmas ajánlja a phenosalylt.

Bourgeois a bórsav helyett a boraxoldatában feloldott bórsavat alkalmazza.

A Stilling ajánlotta pyoctanin (æthylviolet) 10%-os alkoholos oldatát jónak mondják, kivált fekélyes folyamatoknál.

A Haab által ajánlott resorcin (5%), továbbá kalium hypermanganicum, thimol stb. nem tudott hiveket szerezni.

Jodoformot operatio után a bekötés előtt szeretik alkalmazni a szemre és a sebajkakra por alakjában; különösen ha a könnyervekben valami megbetegedés van, vagy ha üvegtest esett elő. (Szt.-Rókus kórház szemesztálya, Meyhoffer, Galezowsky.) A szem jól tűri és állítólag akadályozza a bakteriumok szaporodását. Sőt Jacobson² azt is állítja, hogy alkalmazásánál a sebajkak gyorsabban össze forrnak.

Aristol-t sokan a jodoform helyettesítőjének dicsérik, bár úgy látszik, hogy nem igen válik be. A teljesség kedvéért még felemlitem Darier³ prophylaktikus eljárását; operatio előtt a sublimátnak 1‰ oldatából inficiál egy Pravaz-val a conjunctiva alá.

Hu törekvés volna a sok és még annyi nem említett közül kiválasztani a legbiztosabban ható, a legjobb szert. Mindenki azt használja, a melyet jónak tapasztalt, a melyet megszokott. Hiszen oly absolute biztos hatású egyik sem; igen tömör oldatban ugyanis nem alkalmazható, diluálva pedig, ha zárt culturákban képesek is a bakteriumok fejlődését meggátolni, a szervezetben sokat veszítenek hatásukból, miután itt nincsenek oly soká érintkezésben a desinfiáló felülettel, mert felszívódnak, kimosatnak, fehérjék és egyéb szervi anyagok által részben kicsapatnak, részben közömbösíttetnek. Vagy physikai tulajdonságuk korlátozza actiójukat, így találták volna, hogy a nehezen dialysáló higany-sók csak a felületen hatnak, míg mélyebb rétegekre már a könnyebben dialysáló jodtrichlorid, tovább aqu. chlori, hydrogenium hyperoxydatum stb. jobb hatásúak lennének.

Az ilyen eljárások által præparált operatioterrenumot, a szemet, Lange és mások a műtét megkezdéséig kötés alatt tartják. Lange¹ nedves sublimatos tampon tesz a szemre, ezt silkkel fedi be; erre jó ujra sublimatos vatta és flanel-kötő. Dimittas² a szemre bórsav, salol, jodoform és bismuthum salicylicum egyenlő mennyiségének keverékét fujja poralakban, aztán 2‰ sublimát-oldatba mártott vattával fedi be.

Ehhez a magam részéről nem tudok hozzájárulni. Először tulságosan elcsigázza a szemet. Azután kedvezőtlen psychikai hatást gyakorol a betegre szemeinek sok napon keresztül való folytonos bekötése, miután ennek az operatio után is több napra folytatódnia kell.

Ákárhányszor tapasztalhatni, hogy türelmesb operáltak is mennyire örülnek, ha a teljesen elsötétített szobában, bár csak egy szemét is kötés nélkül hagyjuk. Továbbá pedig a bulbaris conjunctiva rendszerint rosszul tűri a huzamos kötve tartást. Végül pedig teljesen felesleges, mert kellő kimélettel hajtva végre a szem mosogatását és tisztítását, azt teljes eredménnyel közvetlen az operatio előtt végezhetni.

Ha tehát megfelelő módon megszereztük a zavartalan sebgyógyuláshoz szükségelt asepticus műteti teret, előttünk áll a másik feladat, hogy ezt mi magunk ne inficiáljuk operatio közben. Történhetnék ez pedig részint a műtő által közvetlenül, ruhája, kezei útján, részint az operatiohoz szükséges eszközök által.

Óvakodjék a műtő előzőleg septicus anyagokkal foglalkozni (bonczolás, hullapræparatumok, fertőző betegek). Mindenesetre igen helyes, mint azt Hirschberg már 1885-ben leírja, a műtőhez tiszta köpenyt felvenni. Különösen kórházakban fontos ezen óvszabály, melyek ambulantiájára rendszerint a nép alsóbb, szegényebb és így kevésbé tiszta öltözetű és külsejű rétegei jönnek tömegesen, köztük természetesen ragályozó betegek is. Itt sokkal helyesebben járnak el, ha, mint a budapesti egyetemi szemklinikán, az operatiokat az ambulancia előtt végzik.

A mi az operateur haját, szakállát stb. illeti, az rendes viszonyok között nem jó számba. Becker az operateur leheletére is kiterjesztette figyelmét, de Gümmling³ kimutatta, hogy 1. a leheletben a levegő elveszti a bakteriumokat, 2. a szájból és orrból a kilélegzés alkalmával nem hoz magával bakteriumot a levegő.

¹ Néhány újabb antisepticum. Szemészet 1893.

² v. Græfe's Archiv f. Ophthalmologie 188.

³ Société française d'Ophthalmologie 1893. ülésében.

¹ Klinische Monatsblätter 1884.

² Recueil d'Ophthalmologie 1892.

³ Archiv f. Augenheilkunde 1882.

Mindezeknél fontosabb, hogy a műtő keze és uja tiszta legyen és ennek elérésére tudvalevőleg legjobb a meleg víz, szappan, körömkefe segítségével való alapos tisztítás.

Az operációhoz szükséges eszközök teljesen mentesek legyenek fertőző microbáktól.

Különfélék az eljárások, melyekkel e kívánalomnak megfelelni törekedtek.

A mechanikai tisztítás nem elegendő, mert még a finomra csiszolt késeken is tapadnak baktériumok, mint azt a kísérletek által nyert culturák mutatják; de másrészt rovátkás, egyenetlenségekkel bíró csipők, horgok, stb. eszközöknél keresztül sem vihetők.

Egy másik mód a vegyi uton való fertőtlenítés. Itt az antisepticumok már sokkal tömörebb oldatban voltak alkalmazhatók, de újra más nehézségek merültek fel, melyek ezen mód igénybevételét is korlátok közé szorították.

Így a leghathatósabb desinfienseket, a higany sókat mellőzni kellett, mert a fémeket megtámadják, rozsdássá teszik, rontják az eszközök élet és hegyét.

Carbololdat kisebb fokban bár hasonló hátránnyal jár; továbbá még 5% oldata sem biztos határu *Redard*¹ szerint. Sőt ha az eszközök zsírral vagy vérrrel be vannak szennyezve, akkor még 1/2 % os sublimatban is 24 órán kellene feküdnie az eszköznek *Schimmelbusch* vizsgálatai szerint.

*Chibret*² a higanycyanür 1%-os vizes oldatát ajánlja, melyben az eszköznek 10'-ig kell feküdnie. Ezen oldat hidegen használandó, mert melegítve megtámadja a fémeket.

Az eszközök élet nem rontja meg az abszolút alkohol, és tapasztalataim szerint általában igen jól beválik a gyakorlatban. A budapesti egyetemi szemklinikán hosszú évekig ez volt az egyedüli desinfiens az eszközök számára, melybe az eszközök közvetlen használatuk előtt mártattak, utána szárazon letöröltették.

Mindezeknél hathatósabb és ma már általánosan elterjedt eljárás a hő által való desinfiálás illetve sterilizálás. Háromféle alakban veszik e célra igénybe a meleget:

1. Az eszközöket lángban izzítják ki. Nem alkalmas kivált éles, hegyes instrumentumoknál, mert hegyük, élük csorbul és elvész. Persze a legmegbízhatóbb volna

2. száraz, forró levegő alakjában, mely valamely csőben 150°—200°-ra hevítették: a fém könnyen rozsdásodik, a kések stb. foglalatja romlik általa.

3. Hasonlóan ártalmas a nyomás alatt levő telített vízgőz.

4. Legalkalmasabbnak és teljesen biztos sikerűnek bizonyult azonban a forrásban levő víz. Ez egyszersmind a lehető legegyszerűbb; néhány másodpercnyi főzés elegendő az inficiált eszközök sterilizálásához.

Jóllehet ennek is megvannak hátrányai. Így többek között a kaucsukból készült eszközöknél nem használható. A csontnyéllel bíró kések foglalatját meglazítja; az utóbbiakat e célra fémmel kell összeforrasztani, vagy teljesen fémmel készíteni. Vagy pedig a foglalat helyét kell a vízgőzöktől vagy a forraló víztől megóvni. Másrészt azonban a fém nagyon könnyen rozsdásodik azon a helyen, a hol a gőz és levegő közti határ van; de a vízben levő oxygen is könnyen megtámadja. Az utóbbin úgy segítünk, hogy előzőleg hosz-

¹ Revue de Chirurgie, 1888.

² Archiv d'ophtalmologie 1892.

szas forralás által kiűzzük a vízből az oxygent és csak akkor tesszük bele az eszközöket. Legyünk továbbá arra figyelemmel, hogy a kifőzött eszközök ne hűljenek le gyorsan. Kisebb eszközöknek 3—4 mpnyi főzés elegendő, nagyobbak számára: écarteur, nagyobb csipő stb. már félpercz szükséges. Ha az eszköz valami által inficiálva lett, legalább 1/4 óráig kell kifőzetnie.

Hogy a folyadék hőfokát emeljék, oly folyadékokat használtak, melynek forrpointja magasabb, mint a vízé: olaj, glycerin. Vagy pedig azáltal érték ezt el, hogy a vízbe calcium chlorür tettek; de ennek egészen tiszta vegyületnek kell lenni, különben megtámadja az aczelt.

Forró vízben gyenge savak is megtámadják az aczelt. Hogy tehát ezek közömbösíttessenek, *Schimmelbusch* folyadékul 1/2—2% szénsavas natrium oldatot ajánl, vagy szénsavas kalium, esetleg szénsavas mész ugyanoly tömény ségű oldatát. Szerinte az 1% natrium carbonicum oldata a szappan tisztító és zsirmentesítő hatásával is bír, úgy, hogy 100° mellett igen hatalmas antisepticum, mely staphylococcus pyogenes aureussal impragnált gyapotfonalat — kísérleteiben — 2—3 másodperc alatt sterilizált, holott ugyanezen kísérlete 1:2000 sublimatoldattal, csak 24 óra múlva vezetett hasonló eredményre, ha ugyanis a gyapotfonal gelatinnal volt bevonva. Ha a bevonó szer zsír volt, még napok múlva sem sterilizált a sublimat. Anthrax sporát, mely gőzben 10—12 percig áll ellen, 2 perc alatt semmisített meg.

Az ilyen oldatban kifőzött műszerek a kihülés után igen finom porral (szénsavas natrium) vannak behintve, melyet finom vászonnal, még jobb szarvasbőrrel, le kell törölni. Nehogy a kések foglalatja romoljék, legjobb a főzés alatt kézben tartani, úgy, hogy csak a penge merüljön a folyadékba.

Az ekkép sterilizált műszereket jól kimosott és erős sublimatoldattal kiöblített porcellán vagy üvegtálczára helyezük el és steril gaze-zel letakarjuk.

A kaucsuk eszközöket — mint említettem — nem szabad kifőzni; ezeket bármily erős antisepticumba tesszük és utána alkohol abszolútussal lemossuk.

Az operációkhoz nem célszerű szivacsot alkalmazni, miután nem tartózkodó elég tisztán, de nem is oly nedvszívó, mint a vatta vagy gaze. Ugy operálás közben, mint a sebtörlő-hez — melynél a vérárvadékok, szövetczafatok pontosan eltávolítandók — a legkülönbébb fen felsorolt antisepticumok használatnak. Tekintve azonban, hogy a megnyitott bulbus még érzékenyebb izgató szerek irányában, sokkal inkább ajánlható lemosó folyadékul a felforralt u. n. physiologicus konyhasó-oldat (6—7‰), melyet a tapasztalat teljesen indifferens szernek ismer.

A nyitott sebnél tisztogatás, öblögetés alkalmával könnyen megtörténhetik, hogy a folyadékból valami különösen a lencse nélküli szem mellső csarnokába jut; ha a folyadék különösen higany sókat tartalmaz, ezek *Nuel** szerint az endothellel oly csapadékot képeznek, mely először is már nem desinfiens, másodsor corneabeli elzavarodásokat okoz; ezek ugyan legtöbbször nyire mulók, de néha megmaradnak és a látást rontják.

Ugyanezen hátránya van a *Panas*, *Abadie*, *Chibret* által ajánlt csarnokiöblítésnek. Míg másrészt nevezettek éppen ezen kicsapódott higanyfehérnye rétegnek tulajdonítják a hatást, hogy az infectiót megakadályozza, az által, hogy a mellső csarnok falait mintegy pánczéllal bevonja. A mellső csarnok kiöblítése felől tapasztalatok hiányában nem nyilatkozhatom. Magyarországon tudtommal nem alkalmazzák. Azon körülmény azonban, hogy e célra az antisepti-

* Société française d'ophtalm. 1892. ülése.

cumokat csak igen kis dilutióban lehet alkalmazni, mely oldatban a bakteriumoknak úgy sem tudnak ártani, továbbá előbb említett hátrányuk, hogy a bórsav kivételével a fehérnyével egyesülnek és kicsapódnak, végre az a tény, hogy a legkiméletesebb eljárásnál is a cornea és iris zúzódásával jár, mi által esetleges infectio számára még kedvezőbb az alkalom: az egész eljárás ellen szólnak. A mult évi francia szemésztársaság ülésében, midőn ezen kérdés szóba került, többen már csak azon czélból ajánlották, hogy a lencsemaradékokat kiöblítsék; jöllehet felesleges, mert külső surolással is ugyanannyit érhetünk el. Ilyenkor azonban — ha a kiöblítést foganatosítani akarják — sokkal jobb a sterilizált physiologicus konyhasóoldat, vagy legfeljebb a szintén nem izgató bórsavoldat.

Figyelmünket ki kell továbbá terjesztenünk ama gyógyszeres oldatokra, melyeket szemcseppek alakjában alkalmazunk úgy az operatio előtt, valamint utána; nevezetesen cocain, atropin, pilocarpin stb. oldatával számtalan bakteriumot vihetünk a szembe. Ennek kikerülése végett oldószerül sublimat-oldatot (1:10000 vagy 1:15000) használtak. Ez azonban csak több napi állás után öli el a bakteriumokat és inkább arra jó, hogy azok szaporodását magában az oldatban megátolja. Sokkal czélszerűbb itt is a hő által való sterilizálás, s pedig úgy, hogy egyszerűen használat előtt az illető oldatot felforraljuk, valamint kifőzzük az üveget, melyben van, továbbá a cseppentőt. Strohschein,¹ Michel würzburgi tanár assistense, ír le egy igen könnyen használható üveget, melyet a cseppentő csövecske egy kiöblösödő része, mint dugasz zár el; a felső szélesebb végén levő kaucsuk sapka levehető; forralás alkalmával a dugaszként szereplő csövet szélesebb végével lefelé teszszük az üvegse nyakába, úgy hogy a gőz a csövecske most felfelé néző keskeny részén — mely rendszeren a folyadékba merül — áramlik ki. Néhány másodpercnyi forralás után így az oldat, a tartó üvegse és a cseppentő sterilizálva van; a kis kaucsuk sapkát külön sublimatban áztatjuk az alatt. (Ennek alkalmazását a budapesti egyetemi szemklinika láttam.)

Végül pedig a tárgyalás keretébe kell vennünk a kötőszereket, melyek utján, a mennyiben a szemmel oly bensőleg és oly hosszasan érintkeznek, igen könnyen jöhet az infectio.

A kötőző illetve fedőszerek rendeltetése a külvilágtól való megvédés és elzáráson kívül első sorban a váladék felszívása és elvezetése, nehogy benne bakteriumok szaporodhassanak; megkívánjuk tehát, hogy először is sterilek legyenek, másodsor jó nedvszívók és hogy jól illeszkedjenek a szem és szomszédsága hullámos felületére. Ezen utóbbi czélból a merev lint (leginkább mint bőrlint) és vászon fölé helyezhető a simulékony, puha, könnyen gyűrődő gaze.

Akár ez utóbbi, akár az előbbieket vagy szárazon — és ekkor valamely antisepticummal imprágnálva — vagy nedvesen — antisepticus oldatba mártva használtatnak.

Úgy látszik, hogy a száraz kötésnek több előnye van a nedves fölött; így a száraz jobb nedvszívó, továbbá a nedves kötés, kivált érzékeny bőrön, hosszas behatás alatt okozhat erythemát és egyéb kistoku gyuladást, végre pedig *Schlange*² úgy találta, hogy imprágnált gazen is könnyebben szaporodtak a bakteriumok, ha nedvesen marad, mint ha megszárad.

A mi pedig az imprágnálást illeti, gondos megfontolás után nem tartható czélhoz vezetőnek. Először is az imprágnálandó antisepticum megkötésére különféle gyantát kell vivőszerűen használni, melyek által a szövet nedvszívó képessége természetesen csökken, a mi által a váladék könnyebben megrekedhet; másrészt pedig az illető kötőszert annyi kézen és pedig munkások kezén megy keresztül, ezek ruhái, a szárító kamarák, felfüggesztők stb. mindmennyi forrásai lehetnek az infectionnak, nem is szólva arról, hogy az imprágnált antisepticum jó része ez alatt és a csomagolás, szállítás stb. alatt elvész.

Legjobb és legbiztosabb tehát az egyszerű gazet sterilizálni használat előtt, épűgy, mint a ruhácskákat, eszközöket, szóval mindazt, a mi a műtét vagy utókezelés alkalmával igénybe vétetik.

A sterilizálás, — ma ez alatt a meleg által való csirmentesítést értik általában — végrehajtására a legkülönbébb apparatusok szolgálnak. Valamennyinek alapelvei azonban a következőkben összegezhetők. Erre a célra alkalmazható forró száraz levegő, túlhevített (feszülés alatt levő) gőz, túlhevített telített gőz, vagy 100°-os telített gőz.

A száraz melegben a sterilizálandó anyagok 150°-ra hevítendők fel; hátránya, hogy a meleg egyenetlenül oszlik meg és míg egy helyt 200°-ra is emelkedik a hőmérsék, másik helyen alig éri el a 100°-ot, a mi pedig a sterilizáláshoz nem elegendő. A túlhevített gőz teljesen úgy viselkedik, mint a száraz meleg levegő. (*Esmarch*.)

Ezek felett számos előnye van a telített vízgőznek.

Először is könnyebben hatol át a sterilizálandó anyagokon; a mint ugyanis a gőz a hidegebb tárgyakra lecsapódik, helyébe gyorsan új gőz nyomul, mi által folytonos áramlás áll be és a sterilisatorban foglaltak gyorsabban érik el a kívánt hőfokot; másfelől pedig a nedves melegnek kevésbé képesek ellentállni a bakteriumok, mint a száraznak. A telített gőz lehet túlhevített vagy 100°-u.

A túlhevített telített gőzre berendezett sterilizáló apparatus complicáltabb szerkezetű, mint a 100°-osra; körülbelül olyan a szerkezete, mint a Papin-féle fazéké; drágább is, kezelése is körülményesebb. A 100°-os gőzre berendezett sterilisator egyszerűbb, könnyebben kezelhető és olcsóbb.

Amaz nagyobb intézetekbe, kórházakba való, a hol egyszerre nagy mennyiségű kötőszereket, fehér- és ruhaneműeket sterilisálnak. Ily szerkezetű *Lautenschläger* (Berlin) által szerkesztett autoclav apparatust láttam a budapesti egyetemi szemklinika használatban. Emez kisebb, inkább privat praxisban alkalmas.

Mind a kettő lényege és szerkezetének vázlata a következőkben áll:

A gőz az úgynevezett gőzkamrába — ebben van kis sárgaréz hálózatu kerevetekben, szitákban a kötőszert s egyéb sterilisálandó elhelyezve, ezt viztartány veszi körül, melynek vízmagasságát egy közlekedő cső mutatja — rendszerint felülről hatol be, az anyagokon, azokat átmedvesítve és átmelegítve, átáramlik, és a levegőt maga elől kiűzve az apparatus alján rendszeren egy condensatorba vezettetik, hogy a gőz a szobában ne terjedjen szét. A sterilizálás folyamata akkor kezdődik, midőn a gőzkamrában levő anyagok kellő közepén elhelyezett hőmérő nem jelzi a kívánt hőfokot. Ettől kezdve rendes körülmények között $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ óra elegendő. A túlhevített gőzre berendezett apparatusban a nagyobb nyomás alatt a gőz hőfoka 120°-ra emelkedik és ezen hőmérsék még a legellentállóbb spórákat is megöli 10 perc alatt. Azonban a 100°-os

¹ Gräfe's Archiv f. Ophthalmologie, 1892.

² Archiv f. klin. Chirurgie, 1887.

telített gőz is elegendő, mert kísérletek mutatták, hogy már 65°-nál is 10 perc alatt tönkre mennek a bakteriumok.

Hogy az anyagok túlságosan át ne nedvesedjenek, azokat fel kell előbb melegíteni; de így is oly nedvesekké lesznek, hogy a sterilizálás bevégezte után szárítás céljából hosszabb ideig forró száraz levegőt kell átáramoltatni.

Ezek a főelvek, melyek szerint a sterilizáló apparatusokat szerkesztik; a részletekben különféle gyárosok különféle változtatást alkalmaznak. *Rohrbeck*, berlini gyáros, pl. légritkító készülékkel köti össze a sterilizátort, hogy a levegő eltávolítása biztosabb legyen és ne képződhesseken nagyobb terjedelmű tárgyakon, mint lepedőkön, egyes légszigetek, melyek területén a gőz hatása nem teljes, és így a sterilisatio sem.

Hogy a sterilisált anyagokat transportabilissá tegye, *Fournie* külön fémdobozokat konstruált, melyek fenekén és fedelén egy-egy légmentesen elzárható nyílás van; a nyitott nyílásokon keresztül átáramló gőz $\frac{3}{4}$ óra alatt sterilizálja a tartalmat; ha most a doboz nyílásait elzárja, ezeket ártalom nélkül bárhová elviheti. Ugyanezen célból kisebb mennyiségű kötszereket *Landolt* kis itatós papiros-zacskókba téve sterilizáltat; azokat csak a használat alkalmával bontja fel.

Ezekben törekedtem a szemészeti antisepsis és asepsis mai állását röviden vázolni és amaz eljárásokat ismertetni, melyekkel tőlünk telhetőleg biztosíthatjuk a seb zavartalan gyógyulását a betegek lehető kimélésével, a gyakorlat követelményeit mindenütt szem előtt tartva.

7.

A KESERŰ ANYAGOK BEHATÁSA A GYOMOR MŰKÖDÉSÉRE.

(Eldőleges közlemény a budapesti egyetemi I-ső belkóroda laboratóriumából.)

Dr. VAS BERNÁT és Dr. PREISACH IZIDOR-tól.

Az empiria már régebben megállapította, hogy a keserű anyagok a gyomor bizonyos betegségeinél jótékony hatást gyakorolnak. S ha nem is lehet tagadni, hogy az orvosi therapiában sok szer használatát csak az empiria szentesíti, a gyógybeavatkozás magasabb értékére mégis csak úgy fog emelkedni, ha a szervezetre gyakorolt hatásának mikéntjét, illetőleg physiologicus hatását is ismerjük, mert csak így bírunk benne oly szerrel, melylyel a betegség előzetes pontos felismerése után racionálisan elbánhatunk, azt a szükség szerint módosítani és az egyes esethez legmegfelelőbbben alkalmazni képesek vagyunk.

Ily szempontból ítélve meg a keserű anyagok alkalmazását még azon esetekben is, midőn azok gyógyító hatásáról meggyőződünk, nem fölösleges, ha mintegy a posteriori vizsgáljuk azok physiologicus hatását is, a minthogy tényleg utóbbi időben náluk, különösen Bókai tnr. kezdeményezése folytán ily irányu vizsgálatok megindultak. A módszerek azonban, a melyekkel e vizsgálatok végeztek, csupán állatkísérletek, vagy kémcsőben végzett vizsgálatok, nemkülönben a legujabb időben egészen új basison: szövettani vizsgálatok körül mozogtak (Bókai, Terray, Vas. stb). Ily uton nyert eredmények értékét csökkenteni távolról sincs szándékunkban, mert hisz sok esetben egyedül csak

ezek képezik egy szer használhatóságának vagy nem-használhatóságának kriteriumát, mindazonáltal természetes, hogy a tényleges viszonyoknak csak oly kísérletek fognak megfelelni, melyek emberen végezve, az illető szer hatását az egyes funktiókra feltüntetni képesek.

A gyomor működésének vizsgálata a gyomorkutatónak Kussmaul és Leube által az orvosi gyakorlatba való behozatala óta oly könnyen eszközölhető, hogy gyomorszerek ajánlatánál ily irányu vizsgálatok végzésétől eltekinteni nem szabadna. Hozzájárul, hogy épp az utóbbi időben kifejtett gyomorvizsgálati módszerek mintegy kijelölik azon utat, melyen ily vizsgálatoknál haladni, és a behatás mikénti lefolyásáról lépésről lépésre pontos adatokat szerezni képesek vagyunk. Ez irány: a vegyi irány, illetőleg a gyomornedv vegyi vizsgálata, mely már eddig is, igaz hogy csak diagnostikus szempontból, oly nagy mértékben átalakította ismereteinket a gyomorbetegségekről, s mely ezután különösen gyógyszerek hatásának kipróbálásánál fogja a kísérletek alapját képezni. E körülmények tekintetbe vétele indított bennünket arra, hogy a keserű anyagokkal is, felhasználva az eddigelé bő állatkísérletek alapján nyert adatokat, hasonló irányban embereken is végezzünk kísérleteket.

A kísérleteknél különösen 2 szempont vezérelt bennünket; első sorban felismerni a hatást, melyet e szerek physiologicus körülmények közt gyakorolnak egyfelől a gyomornedv elválasztására, másfelől a gyomor motoricus funkciójára; másodsorban felismervén így a szerek physiologicus hatását, további kísérletek tárgyát képezte azok kipróbálása a gyomorműködés egyes zavarainál.

Előbbi vizsgálatainknál a szerek hatását úgy az üres, mint az emésztő gyomorra néztük, még pedig összehasonlítható eredmények elérése céljából az Ewald-féle próbareggelit használtuk, mely 300 gr. theából cukor nélkül és $\frac{1}{2}$ zsemlyéből áll. A keserű anyagokat vagy ezen reggelivel együtt, vagy ezt megelőzőleg adagoltuk.

A motoricus funkcióról szintén a próbareggeli segítségével győződünk meg, normálisnak tekintvén a 2 órai időt, a mely után rendes körülmények közt a gyomor üresnek szokott találatni. A gyomorbennéket, melynek tulajdonságainak változásaiából ítéljük meg a szerek hatását, a gyomorkutász segítségével nyertük.

Összehasonlítási alapul azon gyomorbennék szolgált, melyet a próbareggeli elfogyasztása után 1 órával kaptunk. Ezen gyomorbennékben meghatároztuk: 1. az aciditas fokát $\frac{1}{10}$ normal natronluggal mindig 100 kbcm.-re vonatkoztatva, tehát százalékban kifejezve; 2. a szabad sósav jelenlétét a Günsburg reagenssel és a Tropaeolinna; (tudvalevőleg e reakciók élénkségének fokából a sósav mennyiségére is lehet Noorden szerint megközelítően pontos következtetést vonni, épp e miatt a rendkívül körülményes quantitativ meghatározásoktól eltekintettünk); 3. egyéb organikus savakat, nevezetesen a tejsavat az Uffelmann reakció-val, végül esetleg jelenlevő zsírsavakat forralás által. Az emésztés előhaladásának fokát az emésztési termékek (propepton, pepton) egymáshoz való viszonyából ítéljük meg. A pepsin kimutatására emésztési kísérletek szolgáltak, a melyeket jól kimosott fibrinnel 38° C. mellett végeztünk. A bizonyos, meghatározott idő alatt megemésztett fibrin mennyiségéből következtethetünk a pepsin hatóképességére is.

A kísérlet tárgyát képező keserű anyagok: *quassin*, *condurangin*, *cetrarin*, *gentianin* és *absinthin* vegytiszta készítményei voltak. Ezeknek adagolása 0.10 gr-os dosisokban éhgyomorra, továbbá a próbareggelivel, nemkülönben a kísérletek egy sorozatában függetlenül a táplálkozástól napi 0.30 gr-os dosisok-

ban történt. Utóbbi eljárást nemcsak egészséges gyomornál, hanem egyes gyomorbetegségeknél is alkalmaztuk.

Vizsgálataink eredményeit, — melyeknek részletes közlését más alkalomra tartjuk fenn — a következőkben összegezhetjük:

A *quassin* behatása alatt az összaciditás fokának jelentékeny változása nélkül már rövid idő alatt (2—3 nap) a szabad sósav mennyisége határozott szaporodást, úgyszintén a pepsin hatóképessége fokozódást tüntet fel. Hasonló hatást fejt ki a *cetrarin* és *gentianin* már rövid ideig tartó adagolás után is; e hatás huzamos ideig tartó alkalmazásnál különösen az aciditásra nézve fokozódik. Így egy esetben a kísérletezés 10-ik napján napi 0.30 gr. cetrarin adagolás mellett a normaliter középértékben 70% aciditást feltüntető gyomornedv összaciditása a cetrarinos kísérlet alatt szintén közép értékben 98%-ig, a *gentianinos*nál pedig 100%-ig emelkedett.

Condurangin adagolása után az összaciditás a normalishoz viszonyítva változást alig mutatott, a szabad sósav azonban adagolás közben már rövid idő múlva szaporodott, míg a pepsin hatóképességére nézve különösebb hatás észlelhető nem volt.

A kísérlet tárgyát képező anyagok hatása a gyomor motoricus functiójára szembeszökő, a mennyiben többé-kevésbé mindegyikének a hatása alatt a gyomor a normalisnak vett időn belül jóval előbb találtatott üresnek. E tekintetben különösen a *cetrarin* és *quassin* válnak ki, melyek adagolásánál a próbareggeli után átlagban 1 órával a gyomor vagy teljesen üres volt, vagy csak kevés törmelékeny ételmaradékot tartalmazó nedv volt nyerhető; 1½ óra után azonban ezen szerek behatása alatt a gyomrot legtöbbször üresnek találtuk.

Az itt vázolt hatástól némileg eltérőnek látszik az *absinthin*-é, a mennyiben ez a motorikus functiót úgy mint az előbbieket fokozta ugyan, azonban a sósavtermelésre vagy egyáltalán nem, vagy inkább még csökkentőleg hatott, a minék megfelelőleg a gyomornedvvel végzett emésztési kísérletek is lefolyásukban inkább lassulást mutattak.

Ezek alapján eredményeinkből azon következtetések vonhatók le, hogy a keserű anyagok a gyomor mindazon betegségeinél lesznek sikerrel alkalmazhatók, melyeknél egyfelől a sósavtermelés hiányosságával (*hypo-aciditás*), vagy pedig a gyomor motoricus functiójának csökkenésével, az u. n. *motorikus insufficiencia*-val állunk szemben. Az előbbihez sorozhatók a chronicus gyomorrhurut legtöbb esetében, továbbá anämiánál, tüdővész előhaladt stadiumában, némely szivbajnál, elég gyakran emphysemánál, valamint chronicus veseloboknál mutatókozó hiányos sósavtermelés; míg utóbbi leginkább oly esetekben szerepel, midőn különösen a gyomor izomzatának hajtó ereje csökkent, a mint az a legkülönbözőbb alkati és fertőzési megbetegedésnek, nemkülönben magának a gyomor egynémely betegségének, így: gyomorrhurutnak, ideges gyomorbajnak, gyomordaganatoknak és gyomorfekélynek szokta kísérő tünetét képezni. Természetesen utóbbi esetekben csak akkor, hogy ha azok adagolását a sósav mennyisége különben nem contraindicálja.

8.

A TEJELVÁLASZTÁS NÉMELY RENDELLENESSÉGEIRŐL.

Dr. TEMESVÁRY REZSŐ nőorvostól Budapesten.

A női emlők, illetőleg tejmirigyek, tulajdonképen a fanosodás idejében kezdenek fejlődni a rendes viszonyok közt csak a terhesség alatt működnek először, a midőn az ugynevezett előtejet, colostrumot választják el, a mely váladék néhány nappal a szülés után, a midőn a mirigyek kifejlődöttségük tetőfokát érik el, tejnek ad helyet s ez választatik el azután a szoptatás egész tartama alatt (10—12 hóig, sőt 1½—2 évig), vagy nem szoptatóknál néhány hétig.

Az emlők hasonló váladéka igen gyakran, majdnem rendesen *csecsemőknél* is, úgy fiu-, mint leánygyermeknél a születést követő 4—10. napon, mint u. n. boszorkánytej lép fel néhány napra, valamint ritka, az irodalomban közölt néhány esetben *férfiaknál* is, a minék lehetősége úgy magyarázható, hogy a férfi-emlők tulajdonképen nem rudimentárius, hanem csak teljesen ki nem fejlődött, működésben nem levő mirigyeket tartalmaznak (Darwin). Ily tejelválasztást észleltek férfiaknál: Gemma, Vesalius, Donatus, Eugutius, Baricellus, Fabricius ab Aquapendente, Humboldt Sándor s mások. Schenk egy férfit ismert, ki kora ifjúságától 50 éves koráig, Walaus egyet, ki 40 éves koráig választott el hatalmasan kifejlődött emlőiből tejet. Abensina oly embert látott, ki annyi tejet választott el, hogy abból sajtot készített, Benedictus egy apát ismert, ki fiát szoptatta, Cardanus hasonlót észlelt. Ujabban (1846-ban) Ornstein ismerkedett meg Görögországban egy hatalmas termetű férfivel, ki beteg nejét helyettesítette gyermekük szoptatásában.¹ Ugy ezen, mint a csecsemőknél elválasztott tej görcsövi és vegyi összetétele teljesen azonos a szoptató nők által elválasztott tejével (Donné²).

Nőknél, mint ezt magam is számos esetben tapasztaltam, nem ritkán a *terhesség és szoptatás idején kívül* is észlelhető tej vagy colostrum elválasztása és pedig különösen méh- vagy petefészekbajok (alképletek, lobok, hószámrendellenességek), az emlők myxoadenomája (Winckel³), esetleg hydrops ascites (Will⁴) jelenlétének vagy az u. n. átlérhesség eseteiben, midőn a meteoristikusan felfuvódott has és bélmozgások mellett a képelt terhesség képét még az emlők duzzadása és tejelválasztása teszik teljessé vagy végül minden ok nélkül egészséges leányoknál, különösen a fanosodás idejében és meddő asszonyoknál (Bandl⁵). Baudelocque egy 8 éves francia leánykát ismert, ki kis öcscsét oly gyakran tette emlőire, hogy ezek végül tényleg tejet választottak el, úgy hogy a leány maga vehette át a dajka szerepét; ez esetben különben korai érettség lehetett jelen, mert ugyanezen leánykánál 5 éves korában állítólag vicariáló vérzések léptek föl a szemekből. Landau⁶ ily rendellenes tejelválasztást egy izben oly nőnél is észlelt, kinek petefészkeit ő dermoid elfajulás miatt előbb kiirtotta

¹ Ploss: Das Weib in der Natur- und Völkerkunde. Leipzig, 1887, II. k. 432. lap.

² Velpeau: Traité des maladies du sein. Paris, 1854. 176. l.

³ Winckel: Lehrbuch der Frauenkrankheiten. Leipzig, 1886. 777. l.

⁴ Will: Ueber die Milchabsonderung. Akad. Festschr. Erlangen. 1850.

⁵ Bandl: Die Krankheiten d. weibl. Geschlechtes Stuttgart, 1875. II. k. 743. l.

⁶ Landau Th.: Ueber einige Anomalien der Brustdrüsensecretion. Deutsche med. Wochrschrift. 1890. 33. sz. 745. l.

volt. Nőstény állatoknál, különösen kecskéknél elég gyakori a terhességgel össze nem függő tejelválasztás, s ezt iparkodnak is a gazdák a tőgyekre pálczikával gyakorolt ütögetésekkel előidézni, ugyszintén láttak már tejelő bakkecskéket és őzbakokat is.

Végül felléphet a tej elválasztása az u. n. *késői lactatio* alakjában is évek óta nem szoptatott, még előrehaladottabb koru nőknél is; 1—2 évvel a szoptatás abbahagyása után még igen sok nő emlőjéből nyomható ki tejszerű savós váladék, úgy hogy ennek jelenlétét többször szült nőknél a terhesség kórisméjének felállításánál nem is tekintjük fontos jelnek. Hosszabb idő, 10, 20 és még több év múlva is észlelték már a tejelválasztást, különösen néhány vad törzsnél, hol ezen tejnek szoptatásra való felhasználása egészen rendszeres, általánosan divó szokássá vált. Így az armawirek, armenek- és irokeseknél,¹ némely indus néptörzsnél Dél-Amerikában², a buschmanoknál Dél-Afrikában,³ az egbáknál Yorubában⁴ szokásos, hogy a nagyanyák másfelé elfoglalt vagy meghalt leányaik gyermekeit szoptatják, vagy hogy a meghalt anya nővére veszi át a dajka szerepét, néha még oly esetekben is, mint ezt Tuke⁵ észlelte Ujseelandon, midőn neki magának nem is volt soha gyermeke. Bartels⁶ is említi, hogy a kaffereknél számos 60—80 éves asszony unokáit, sőt dédunokáit is szoptatja. Reiss⁷ hasonlót észlelt Jávában. Nagyobb gyermekek vagy különböző állatok (!) által rendszeresen végeztetett szopási műveletek tartják fenn ezen, emlőknek alig nevezhető, összezsugorodott, ránczos bőrzsákokban a tejelválasztást. Carganico⁸ egy esetében egy 59 éves már hosszabb idő óta meddő európai nő szoptatta 9 hónapos unokáját.

Nem érdektelen annak megfigyelése sem, hogy némely néptörzseknél mily hosszú ideig szoptatnak az anyák és pedig részint takarékoskodásból, részint pedig azért, hogy gyermekeiket meg ne foszszák a szopás, magukat pedig a szoptatás örömeitől — a szoptatás tudvalevőleg sok anyának némi sexualis élvezetet nyújt — főleg pedig azon a nép közt általánosan elterjedt nézet miatt, hogy a szoptatás újabb fogamzás ellen biztosítékot nyújt. Így nem kis számmal találunk néptörzseket, hol az anyák 4—5, sőt 8—10 évig és még tovább is szoptatják gyermekeiket. Chinában, Japánban 15 évig és némely eszkimótörzsnél 14—15 évig is elhúzzák a szoptatás idejét.

Magam is voltam egy ízben szemtanúja egy érdekes jelenetnek, midőn egy utcaszéki kővön ülő, a munkásosztályhoz tartozó nőnek két gyermeke, kik közül az egyik 2, a másik legalább 4 éves lehetett, azon veszekedtek, hogy melyikük kapja előbb az emlőt; az anya a perlekedésnek úgy vetett véget, hogy egyik gyermekének az egyik, a másiknak másik emlőjét nyújtotta oda. Egy másik esetben egy mosónőnek 6—7 éves gyermeke maga hozta a zsámolyt a teknő mellett álló anyjához s erre reáállva szopott a lelógó emlőből, de ez alkalommal sikertelenül, mert káromkodva jajgatott, hogy «ma ismét nem jön

¹ Baumgarten S. J. Allg. Geschichte der Länder u. Völker von Amerika. Leipzig, 1752. I. rész. 122. l.

² Quandt: Nachricht von Suriman u. seinen Einwohnern és Appun: Das Ausland. 1871. 125. l.

³ Livingstone: Narrative of an expedition thro the Zambesi. London 1865.

⁴ Burton: Das Ausland. 1864. 35. 822. l.

⁵ Tuke: Med. Notes on New-Zealand. Edinb. med. Journ. Febr. 1864.

⁶ Bartels M.: Ueber die Spätlactation der Kaffernfrauen. Zeitschr. f. Ethnologie. 1888. 79. l.

⁷ Reiss: Zeitschrift f. Ethnologie. 1882. l.

⁸ Carganico: Medicinalzeitung d. Vereines f. Heilk. in Preussen. 1838. 11. sz.

semmi», s csak akkor csillapodott le, midőn anyja zsemlyére valót adott neki, a mivel azután ujjongva a pékhez futott. A 2—3 évig való szoptatás különben nálunk is a vidéki szegény asszonyoknál elég gyakori, sőt némely megyékben, mint Bars, Hont, Baranya s más megyékben oly rendes dolog, hogy ellenjavallatok eseteiben az orvosnak majdnem karhatalmat kell alkalmazni, hogy a szoptatást abbahagyják.

Ezen eddig felsorolt rendellenességek mind csak az elválasztás idejére és tartamára, nem pedig az elválasztott folyadék mennyiségére és minőségére vonatkoztak; előbbi illetőleg kóros jelenségeként felemlíthetjük szoptató nőknél a tulságos *bő tejelválasztást* (polygalactia), valamint ennek ellenkezőjét, a ritkábban előforduló *teljes tejhiányt* (agalactia). Előbbiből néha hetekig és hónapokig tartó tejcsergés (galactorrhoea) keletkezhetik, mely gyakran még a szoptatás felhagyása után is tovább fennáll s sokszor oly makacs, hogy a nő egészségi állapotát teljesen aláássa. Közbejövő gyermekágy a bajt még fokozza. Montgomery egy esetében 3 évig tartott az. Az emlők ilyenkor többnyire fonnyadtak, puhák és érzéketlenek, a nők lesóványodnak, étvágytalanságban, szivdobogásban, rossz látásban szenvednek, igen rosszul néznek ki, anémikusokká lesznek. A gyógykezelés az ételek, s különösen az italok megszorításában, bő székürülés előidézésében, az emlők compressiójában s jodkalium (belsőleg) és belladonna (kenőcs) rendelésében áll.

A *teljes tejhiány*, ha több gyermekágyon át tart, majdnem kivétel nélkül örökölt baj és fejlődési rendellenességen (hiányosan kifejlődött vagy atrophikus vagy elhárjasodott mirigyek) alapszik s ilyenkor gyógyíthatatlan; egy esetben művileg jött az létre, a mennyiben egy megelőző gyermekágy alatt a nő mindkét emlőjén fellépett mastitis oly szerencsétlenül és szabályellenesen lett műtve, hogy a tejmirigyek teljesen át voltak metszve. Néha, különösen igen fiatal nőknél csak az első gyermekágyban nem működnek a még teljesen ki nem fejlődött tejmirigyek, ellenben a későbbi gyermekágyakban egészen rendes és kielégítő lesz a tejelválasztás.

Megváltozott étrend, gyomorerőtlenség, psychikus behatások (ijedség, bánat, stb.), utazás s más efféle mozzanatok gyakran képesek transitorius vagy állandó tejhiányt, jobban mondva a tejelválasztás elnyomását (suppressio lactis) előidézni. Különösen az utazás befolyását volt alkalmam néhány esetben megfigyelni, a midőn az igen bő tejelválasztással bíró dajka távolabbi helyre felfogadtatva, a mint rendeltetési helyére ért, csak igen kevés vagy semmi tejet sem volt képes elválasztani. Az ily tejszegénység vagy tejhiány, mint említém, néha csak muló s ilyenkor a megfelelő diätetikus rendszabályokra vagy különböző házi és gyógyszerek (galactogoga), tejszívó készülékek rendszeres alkalmazására vagy esetleg villamos (gyenge faradikus) áram behatására meggyógyulhat, néha azonban állandóvá lesz s semmiféle szerelés vagy kezelés által nem befolyásolható. Fogyatékos, elégtelen tejelválasztás egyéni dispositiótól eltekintve, még oly nőknél is felléphet, kik gyors egymásutánban többször szültek vagy súlyos betegségben (gyermekágyi láz, typhus, gümőkór), erősebb bélhurutban vagy álmatlanságban szenvedtek, vagy rossz táplálkozás, rossz lakás, testi tuleróltetés által nagyon elgyengültek.

A *váladék minőségét* illetőleg nem akarok itt az előtej és a tej közötti különbségre, valamint utóbbinak a nő kora, faja, tápláltsága, az előrement szülések száma, a szülés óta eltelt időtartam, stb. szerint különböző mennyiségi és miniségi vegyi összetételére (zsir-, cukor-, fehérnyetartalom) kiterjeszkedni s csak felemlíteni kívánom, hogy van *igen sovány* (kevés

zsirt és caseint tartalmazó) és igen zsíros tej, valamint (májbajosoknál) epétől keserű, tulságos nagy sótartalomtól igen sós és a nő gyomrának tulságosan bő savtartalmával összefüggő igen gyorsan erjedő tej. Végül van olyan rossz tej is, melynél semmi rendellenességet nem találunk sem gőrcsői, sem vegyi vizsgálatnál s az mégis igen ártalmas a csecsemőre; így néha hősám alatt is a különben rendes összetételű tej a gyermeknél bélhurutot és görcsöket idézhet elő. Rendes körülmények közt azonban a hősám nincs lényeges befolyással a tejelválasztásra. Az igen zsíros vagy igen sovány tej a megfelelő étrendi intézkedésekkel esetleg javítható. Különböző bacteriumfajok a tejet *kék, sárga* vagy *zöld* színűvé képesek változtatni. Az anyáktól vett *gyógyszerek* (opiatok, higany, jód, arsen stb.) a tejbe is átmennek és azt annak megfelelőleg megváltoztatják.

Találkozunk oly kóros állapotokkal is, a midőn az emlők úgy önként, mint nyomásra nem tejet, colostrumot vagy tejszerű váladékot, hanem kóros képződményt, nevezetesen genyt vagy vért ürítenek ki. Ezen váladékok vagy tisztán, vagy tejjel keverve lehetnek jelen. *Genyes váladék* ürül az emlőből (mindig az emlőbimbón levő rendes nyílásokon át való ürülést, nem pedig az emlőn vagy bimbón levő sebekből, repedésekből, fekélyekből, tályogokból vagy egyéb kóros képződményekből történő ürülést értem), ha az emlőben lobos folyamat van jelen, a mely a tejutakra áttérjedvén, közlekedési utat nyit a genyes lobterménynek, a melyen át azután úgy nyomásra, mint a gyermek szopásánál a tejjel együtt geny ürül a beteg emlőből. A megfelelő sebészeti kezelés a következményes bajt is meggyógyítja. *Véres váladék* szintén többnyire a bimbón levő trauma vagy lob okozta sebekből, fekélyekből stb. ered, a mi nem bir különös érdekel. Néha azonban önként, minden külső ok nélkül lép fel vérzés az egyik vagy mind a két emlőből. Ezen aetiologice és pathologice érdekes spontán vérzések ismét több okra vezethetők vissza; leggyakrabban *álkényletek* szerepelnek aetiologikus mozzanatként, a midőn ezek ugyancsak áttérjedve a tejutakra, ezeken áttörnek s a bimbón vagy ennek környezetében egy vagy több izben, kisebb vagy nagyobb vérömlenyeket, vagy pedig hosszabb ideig sőt esetleg folyton tartó véres folyást okozhatnak. Richard¹ szerint ezen véres folyás a daganat jóindulatusága mellett szólna, míg ellenben Scanzoni² azt 4 esetben rákos álkényleteknél észlelte.

Az emlővérzések egy másik fajtát, az u. n. *pótló (vicariáló) havi vérzések* képezik, a melyek néha chlorosisban, amenorrhoeában vagy dysmenorrhoeában szenvedő fiatal nőknél, valamint a climacteriumban a havi vérzéseknek megfelelő periodicitással 3—4 hetenkint, kisebb-nagyobb mértékben fellépnek. Ily eseteket emlitenek Cooper,³ Boolger,⁴ Tott,⁵ Sennert,⁶ Paré Ambrus, Van der Wiel, Schenck, Birkett,⁷ Velpeau,⁸ Scanzoni,⁹ Puech,¹⁰ Klob,¹¹ Tueffard,¹²

¹ Richard: Rev. méd. chir. 1852. jan.

² Scanzoni: Die Krankheiten d. weibl. Brüste. II. Aufl. Prag, 1859. 209. l.

³ Cooper Astley: Illustrations of the breast. London, 1829, németül Weimar, 1836.

⁴ Boolger: Lancet. 1841. jan.

⁵ Tott: Gynäkologische u. pædiatrische Miscellen. Neue Zeitschr. f. Geburtsh. 1841.

⁶ Idézve Tott cikkében.

⁷ Birkett John: On the diseases of the breast and their treatment. London, 1850.

⁸ Velpeau A.: Traité des maladies du sein et de la région mammaire. Paris, 1854.

⁹ Scanzoni: Id. mű 243—250. l.

¹⁰ Puech: Acad. des sciences. 1861. decz. 9.

¹¹ Klob: Path. Anatomie d. weibl. Sexualorg. Wien, 1864. 515. l.

¹² Tueffard: L'Union, 1872. 142. l. és Schmidt's Jahrbücher CLVI. k. 296. l.

Beigel,¹ Billroth,² Landau³ s mások. Puech a pótló vérzések 200 esetét találta feljegyezve az orvosi irodalomban, melyek azonban, különösen a régebbi időkben észlelteket tekintve, nem mind kifogástalan «vicariáló vérzések»; ezek közül 25-nél az emlőkből történtek ezen periodikus vérzések. Az emlők ilyenkor megelőzőleg duzzadtak, bővérűek, emelkedettebb hőmérsékűek és fájdalmasak lesznek. Ezen vérzések gyakrabban nem kifelé, hanem csak az interstitialis kötőszövetbe vagy még gyakrabban a bőr alatti kötőszövetbe történnek petecsek, ecchymosisok, suffusiók, stb. alakjában, melyek minden következményi baj nélkül felszívódnak (Billroth, Klob). A vérzés néhány csepp és oly nagy mennyiség közt variál, hogy heveny anæmiát is okozhat. Ezen vérzések rendszerint mindkét emlőből néha azonban csak az egyikből történnek. Így Scanzoni egy esetében, valamint Cooper esetében is csak az egyik emlő vérzett. A «hősámok» közti időben az emlők egészen rendesek, semmi eltérést nem mutatnak. A baj nem veszélyes, de többnyire igen makacs. A gyógykezelés a méh felé történő fluxio fokozásában, illetőleg a rendes havi vérzés előidőzésében áll.

Végül vannak az emlővérzésnek oly esetei, melyek sem daganat, sem trauma következtében, sem pedig mint pótló havi vérzés nem lépnek fel. Ily esetet említ Landau Th.,⁴ mely egy 46 éves nőt illetett, ki 4-szer szült, utoljára 15 év előtt, gyermekeit mind maga szoptatta s kinél 2 év óta, különösen éjjel, midőn nem viselt fűzőt, a bal emlőből majd világos, majd sötétvörös váladék ürült, a mely gőrcsői vizsgálatnál tejjel kevert vérnek bizonyult; számos vörös vértestecsen kívül u. i. benne még colostrum-testecsek s szabad zsírcseppek is voltak láthatók. A különben teljesen egészséges nőnél úgy önként, mint nyomásra is (8—10 cseppnyi mennyiségben) fellépő ezen elválasztást Landau kizárás utján csakis a már fentebb említett késői lactatiónak (lactatio serotina) magyarázhatta. Hahn G.⁵ említi, hogy ő gyakran látott Németországban a climaxon tul, az 50-es években lévő nőknél az emlőkből vörös-barna váladékot ürülni. Ez különben másutt is elég gyakran észlelhető; idősebb nőknél ugyanis kisebb vagy nagyobb tejcsatornák cystákká alakulhatnak át s híg vagy nyúlós, zöldes, barnás, sárgás váladékot termelnek, melyben szemcsés törmelék, zsír- vagy cholestearinkristályok láthatók. Ezen esetek azonban nem számíthatók az emlőbeli vérzések eseteihez. Fritschnek⁶ szintén van egy esete, melyben egy a klimaxon tul lévő nőnél, ki sohasem szült, folytonos nedvezés áll fenn a bal emlőből; nyomásra sugáralakban ömlik abból barnás váladék, mely vérsavó jellegével bír s különösen a vége felé vörös vértestecseket is tartalmaz.

Nekem is volt alkalmam egy esetet észlelni, mely azonban fellépési módját és eredetét illetőleg némileg elüt ezektől, s melyhez hasonló az egész irodalomban, bármily lelkiismeretes kutattam is azt át, nem találtam feljegyezve, talán azért, mert az észlelők figyelmét az ilyen nem jelentőséges s csakis ritkaságuknál fogva érdekes megbetegedések kikerülik.

Esetem, melyet 1890-ben volt alkalmam magángyakorlatomban észlelni, a következő:

¹ Beigel H.: Die Krankheiten des weibl. Geschl. Erlangen, 1874. I. k. 356—361. l.

² Billroth: Handb. d. Frauenkrankh. II. Aufl. Stuttgart, 1886. III. k. 13. l.

³ Landau: Über einige Anomalien d. Brustdrüsensecretion. D. m. Wschrift. 1890. 33. sz. 746. l.

⁴ I. h. 746—747. l.

⁵ Hahn G.: Zeitschr. f. Ethnologie. 1888. 81. l.

⁶ Levélbeli értesítés.

K. F.-né, hivatalnok neje, 29 éves. Havi baját 14 éves korában kapta meg, ez azóta rendszeren, 4 hetenként 3 napi tartammal jelentkezik. Négyezer szült, utoljára 4 év előtt; a szülések, az utolsó kivételével, melynél a lepényt művileg kellett leválasztani, rendesek voltak, a gyermekágyak hasonlóké. Gyermekait maga szoptatta, az utolsót 7 hóig. Ezen gyermek elválasztása után $2\frac{1}{2}$ évre, tehát 1 év óta észreveszi, hogy ingén, jobb emlője táján véres foltok vannak s tényleg jobb bimbójából véres cseppek ürültek úgy spontan, mint nyomásra. Ezen tünet azóta, tehát 1 év óta folyton fennáll; napközben, midőn fűzöt hord, ezt kevésbé észleli, mint este, mikor fűzőjét leveti. A váladék azóta csak egyszer maradt ki néhány napra, midőn a nő az emlő tartalmát vizsgálat végett előzőleg két napon át kinyomta; különben szünet nélkül folyton tart. Fájdalmai nincsenek. Mérsékelt fokú izomcsúzon kívül, melyben jelenleg szenved, nem volt és nincs betegsége. Az emlő elválasztása csak mint rendellenesség kellemetlen neki, különben nem, semmi egyéb kellemetlenséget nem okoz az.

Midőn a nőt megvizsgáltam, a következőket találtam: az elég jól táplált nő kissé halvány, sem a bőrön, sem a belső szerveken nem található kóros elváltozás; submaxillaris, cucullaris és hónalj nyírkmirigyek nem tapinthatók ki. Mindkét emlő közép nagyságú, ruganyos tapintatu és teljesen egyenlő fejlettségű (a jobb, mint ez rendszeren lenni szokott, valamivel jobban van kifejlődve); bennük a tejmirigyek jól tapinthatók. A bőr mindenütt egyenletes, sima felületű, rajta sem behuzódás, sem a bőr alatti képletekhez való legcsekélyebb rögzítettség sem tapintható ki. Mindkét bimbó kicsiny ugyan, de jól kiemelkedő s semmi rendellenességet nem mutat. A jobb bimbóból, az emlőre gyakorolt fejt mozgásnál néhány csepp sárgás vörös, tiszta savószerű váladék ürül, a balból nem. Az ivarszervek kóros elváltozást nem mutatnak.

A váladék világosvörös, savószerű szagtalan, ali vegyhatású; görcsö alatt mérsékelt számú vörös vérsejt, továbbá számos fehér vérsejt és különböző nagyságú zsircsepek (tejtesticsek) voltak láthatók; kristályok vagy hámsejtek hiányoztak.

A baj ellen az emlőnek compressióját ajánlottam ragtapaszcsikokkal, a melyeknek 2 heti alkalmazása után a baj annyira javult, hogy azok elhagyása dacára sem mutatkozott 3 hétig semmi váladék; ezután azonban ismét fellépett a leirthez hasonló váladék, de minthogy ez a betegnek semmi kellemetlenséget nem okozott, az emlő compressiója pedig neki kényelmetlen volt, semmit sem tett ellene; ez azután így tartott ez év elejéig, a midőn «erősebb vérzés» lépett fel, illetőleg majdnem tiszta vérnek 8—10 cseppje jelentkezett minden nap, ez azonban körülbelül 1 heti tartam után ismét az előbbi állapotnak adott helyet s most néha sötétebb, néha világosabb vörös, néha pedig majdnem egészen vizes tiszta savós váladék mutatkozik napi 1—2 csepp alakjában. A görcsös lelet a váladék makroszkopikus kinézése szerint változott s majd több, majd kevesebb vörös vértesticset, majd pedig, mint a legutóbbi időben, (1894. jun. havában) semmi vörös vagy fehér vértesticset nem tartalmaz; számos nyírksejt, sok kis és kevés nagy, szabadon uszó zsircsepp mint azelőtt is mindig, úgy most is látható a görcsö alatt; hámsejtek vagy jegeczek azonban sohasem voltak láthatók.

Azon kérdés merül most fel, hogyan magyarázható ezen 5 év óta fennálló emlővérzés az akkor 28, most 33 éves nőnél? Daganat, mint carcinoma, cystosarcoma, adenoma ellen a nő kora, jó egészségi állapota, valamint a teljesen negatív lelet szól, pedig feltehető, hogy daganat jelenlétében ez 5 év alatt

bizonyára már oly nagyra nőtt volna, hogy kitapintható lenne, cachexiáról szó sincs, mirigyek nem tapinthatók ki stb. Senilis involutio a nő koránál fogva (havi vérzései is még rendszeren vannak) kizárható, úgyszintén az emlőknek esetleges korai involutiója is azon körülménynél fogva, hogy a baj csak az egyik emlőre szorítkozik s ebben úgy mint a másik emlőben rendes fejlettségű tejmirigyek jól tapinthatók. Vicariáló vérzésről szintén nem lehet szó, minthogy az elválasztás minden periodicitás nélkül folyton tart. Kizárható végül a Schimmelbusch * által újabban észlelt emlőbetegség, mely szintén vérzéssel jár, de melynél mindig mindkét emlő van megtámadva s ezekben a tejmirigyek borsó- egészogyorómelegkoraságú keményedésekből álló gomolyaggá alakultak s a tapintó kézre oly benyomást tesznek, mintha kavicsokkal telt zacskók volnának. Esetünk ezek kizárásával s az elmondottak tekintetbevételével (a beteg kora, chlorosisa, az egyik emlő rendes állapota, a váladéknak majd sötétebb, majd világosabb vörös színe, a compressio célhoz vezetése, a tejtesticsek jelenléte stb.) csak azon feltevést engedi meg, hogy a tejutakba vezető valamely kisebb véredény oly kóros elváltozása van jelen, a mely vérnek, néha azonban csak vérsavónak átnyomulását per diapedesin a tejutakba és ezeken át a szabadba megengedi, mely útjában egyuttal zsircsepeket is visz magával. Az ingert azon congestio okozza, mely a nő fűzőjének levetése és így az emlőre gyakorolt compressio megszűnése után keletkezik, megjegyzendő, hogy a nő nappal mindig hordott fűzöt.

A gyógykezelés compressiv kötésben áll. Hahn, ki felemlíti, hogy ezelőtt ily véres váladékot mindig valamely daganat tünetének néztek s ezért az illető emlőt kiirtották, lugoldat befecskendését ajánlja.

Egy másik esetem, melyet a Fehér Kereszt Egyesületben végzett tejvizsgálataim alkalmával észleltem, a következő volt:

K. M. 20 éves, egyszer szült; szoptat. Minden 4. napon végezvén nála tejvizsgálatot, egy ízben, f. évi márcz. 15-én (szülés után 5 héttel) feltűnt, hogy mindkét emlő teje egyenletesen rózsaszínű; mennyisége egy emlőben ekkor 65 cm, fajsúlya 1035.5, zsirtartalma 3.357% volt; görcsö alatt a rendes számú és nagyságú zsircsepeken (tejtesticsek) kívül számos vörös és fehér vérsejt is volt látható. A következő tejvizsgálat alkalmával (márcz. 19) a tej ismét rendes volt. A nő ezen idő alatt teljesen jól érezte magát, nem volt semmi baja, bimbórepedése sem; a gyermeknek, kinek egy héttel előbb szünt meg 8 napig tartott hasmenése, szintén nem volt semmi hátránya a véres tej szopásától, csak nyugtalan volt és sokat sirt 2 napon át; naponként 25—50 grammal gyarapodott.

A baj mibenlétét illetőleg itt sem adhatok kifogástalan magyarázatot s csak azt vehetem fel, hogy a tejmirigyek véghólyagosaival összefüggő capillaris véredények kórosan elváltozva s így a vér átöcsátására alkalmasak lehettek, az alkalmi okot pedig erősebb inger (erős, huzamosabb ideig tartó szopás) szolgáltathatta.

Ezen eseteknek közlését nem annyira a baj fontossága, mint inkább érdekessége és ritkasága miatt tartottam czélszerűnek, de úgy hiszem, hogy gondosabb utánjárás s rendszeresen véghezvitt tejvizsgálatok gyakrabban fognak bennünket azon helyzetbe hozni, hogy a közöltekhez hasonló eseteket észleljünk.

* Schimmelbusch: Bericht über d. Verhandl. d. deutschen Gesellsch. für Chirurgie XIX. Congr. 1890.

ADALÉK A BÉLELZÁRÓDÁSOK ELLENI VÉRES MŰTÉTEK ESETTANÁHOZ.

Dr. ALDOR ADOLF, közkórházi igazgató főorvos Nagy-Károlyban.

Az asepsis kifejlődési okainak fölismerésére alapított asepticus sebkezelés foganatosítása és exact kivitele, a hashártyaürnek megnyitásával járó műtételek azelőtt nem sejtett kedvező eredményre vezettek. Ezen igazság mellett azonban lehetetlen elzárkózunk azon bár a posteriori szerzett meggyőződés elől, miszerint: a régi, a sepsis aetiologiájának fölismerése előtti sebkezeléssel járó fél-szeg, a gyógyulást gátló, egyenesen ártalmasnak is jelezhető tényezők, például az úgynevezett épen nem szükségelt lobellenes borogatások stb. abban a gyása, negatív módon, nagyban hozzá járultak a jelzett eredmények biztosításához.

Ezen momentumokon kívül a haladás áramát nem kis mérvben gyorsította ujabban a műtéti technika javítása, tökéletesítése, mely oda törekedett, hogy az asepsis követelményeinek és föltételeinek kivételét minél tüzetesebben lehetővé tegye, és ép az utóbbinak szárnya és hathatós védsége alatt a technika maga nap-nap után oly javításokat és tökéletesítéseket nyer, hogy immár a műtétek utáni kedvező lefolyások az idealismust majdnem megközelítik.

Érintett előnyöket érvényesíti legtöbb haszonnal azon kör csoportok sebészete, mely a bélelzáródásokat megszüntető, életmentő, többnyire elodázhatalan műtéteket eszközli. Ide tartoznak a belső bélelzáródási, egyszerűen és immobil complicált sérvek, valamint a vélt taxis után még fennálló ileus-esetek.

Technikai tekintetben ezen műtétek sikerének alapját és főfeltételét az képezi, hogy akár laparotomiával akár sérvmetszéssel szüntessük meg a bélelzáródás okát: a műtét befejezésével a hashártya és hasüreg tüzetesen be legyen zárva.

Hangsúlyozni akarom ezen elv alapján való eljárás értékét a sérvműtéteknél, midőn ezáltal a vitalis indicatio teljesítése mellett, a pontosan összevarrt és összefűzött sérvtömlővel a sérvkaput esetleg ennek szűkítésével teljesen és állandóan bezárhatjuk, szóval a radicalis műtétet egyuttal végezhetjük.

Midőn e helyen radicalis sérvműtétről szólok, nem a Bassini, Macewen, Fabricius¹ és Ruggi-féle² stb. újabb időben fölmerült typicus és szövődmenyes műtéti modorokra gondolok, a melyek véleményem szerint csupán szabad reponibilis sérveknél alkalmazhatók sikerrel, hanem azon szövődmenyes esetekre, melyeknél a radicalis eljárást csak mint mellék műtétet kombináljuk a főműtéttel.

Eseteimnél következőképen jártam el: Czombsérveknél mindig a tömlőt egész terjedelmében a sérvkapuig többnyire tompán leválasztom és a sérvkapu tágságához képest, vagy az egész vagy a csonkitott tömlőt huzom össze csavarmenetű fűzővarrattal és bele erősítem ugyanazon fonállal való öltésekkel a sérvkapuba. A hol kivihető, a sérvkaput külön varratokkal szűkítem. Így jártam

¹ Centralblatt f. Chirurgie 6. Über eine neue Methode der Radicaloperationen von Schenkelhernien.

² Sem. med. 1894. 2. Del metode inquinale nella cura radicale dell'ernia crurale.

el szinte egy lágyéksérvnél egy kryptorchicus férfi-betegnél. Férfiak lágyéksérveinél a tömlőt tágságához képest oldalt resecálom és így szűkítve összevarrom, a sérvkaput pedig szárainak egymással való lehető összevarrása által iparkodom szűkíteni. Különös gondot fordítok arra, hogy a fölhasított tömlőt összefűzetése előtt olyformán összevarrjam, hogy mindenütt a savóshártyák pontosan érintkezzenek és azon esetekben, a melyekben a gyűrűnek tágítása a sérvmetszővel vált szükségessé, ott a tömlőnek bevarrása előtt a metszés által ejtett, bár kicsi, folytonossághiányt is pontosan összevarrjam.

Circularis bélresectióval szövődmenyezett eseteknél a resecált bélvégek egyesítését kétsoros Czerni-féle varrattal eszközölöm. Ilyen két esetem volt. Az egyiknél csomós varratokat alkalmaztam, a másiknál folytonos azaz szűcsvarratot és tapasztaltam, hogy ezen utóbbi gyorsabb eszközölhetése mellett épen olyan jól egyesít, mint a csomós varrat és általában nem szűkíti jobban, mint ez a bél lumenét. Egy laparotomia után megszüntetett bélelzáródási esetről az elzáródás helye és okának gyors föltalálása érdekében Esmach szerint úgy jártam el, hogy a hasüreg megnyitása után a legelöl fekvő bélkacsot segéd által fixiroztattam, míg először az egyik, azután a másik irányban vizsgáltam át a bélhuzamot és így könnyen és gyorsan ráakadtam az elzáródás helyére. A kiszedett bélkacsok ezen művelet alatt egy készen tartott steril nedves, meleg gazeben burkolva a hasüreg mellett helyeztettem el.

Jelzett mozzanatok szemmel tartása és szerintük való eljárás mellett egy év alatt egymásután 6 érdekes esetet volt alkalmam operálni, a melyeknek kórtörténeteit, egyik preparatummal illusztrálva, a következőkben lesz szerencsém rövid vonásokban vázolni.

I. eset. 10 év óta fennálló jobb oldali lágyéksérvnél kizáródása; taxis után az ileus-tünetek sulyosbodnak; laparotomia után felszabadíttatik a fovea inguinalis interna mellett a gyűrűszerű szalaggal lefűződött bélrészlet; gyógyulás.

Özv. R. M-né, 38 éves kálmándi (Szatm. m.) lakos, 10 évvel ezelőtt jobb lágyéktáján, mogorónyi, később ludtojasnyira nagyobbodott visszatolható daganatot vett észre. Gyakran elszenvedett kellemetlenségek daczára, orvosi tanácsot nem vett igénybe és sérvkötőt nem viselt. 1892 aug. 16-án emelés közben a sérv kiszorult és 17-én kezelő orvosának a taxis sikerült, azonban utánna az elzáródási tünetek még sulyosbodtak, úgy, hogy midőn én a kezelő orvos társaságában a beteget 18-án reggel lakásán megvizsgáltam, belső bélelzáródást constatalhattunk és a hasüreg megnyitásával járó műtét látszott egyedül javaltnak; mely célból a beteg ugyanaz nap délután a kórházba szállítván, rajta a műtét azonnal végre is hajtattott.

Jelen állapot: A közép természetű, erős testalkatású beteg nagyon lesoványodott, erütése kicsi, 90, hőmérsék 38.2, a has mérsékelt puffadt, nyomásra különösen a symphysis fölött igen érzékeny, daganat azonban ki nem tapintható. A hasnak kontaktási hangja mindenütt dobos. Jelen van folytonos émelygés, gyakori bélsárszagú hányás, szék- és szélrekedés.

Műtét: Chloroformnarcosis; hasmetszés a fehér vonalban a köldök alatt. A hashártyaszélek fonálba vehetnek, és az előtoluló, léggel tágult bélkacs, marquirozás végett egy segéd két uja közé vétetik. Ezen pontból kiindulva a bélhuzam az elzáródás helye és minémiségének megtalálása céljából úgy átvizsgálattik, hogy először az egyik azután a másik irányban a belek kacsontint egy folytonosságban a hasüregből kivétetvén, a hasseb mellett készen tartott meleg, nedves steril mulba tétettek, mialatt elég gyorsan kitűnt, hogy a

vékonybél a vastagbélből kb. 12 ctm.-nyire egy 4—6 mm. széles valószínű rostonyás izzadmányból származó gyűrűszerű szalaggal, a fovea inguinális internán belül 2 ctm.-nyire, a fali hashártyafelülethez oda van fűződve és rögzítve. Ezen gyűrűszerű szalagnak vájtikutatón való szétválasztása után, a proximalis felső kitágult bélrészletből a levegő az alsó összeesett volt részbe tolul, a mi bizonyosággal szolgált arra, hogy a föloldott lefűződés volt az oka a bél elzáródásának. A bélnek a hasüregbe való visszahelyezése után a hashártya és a hasüreg szokott módon bezárattott.

Műtét utáni 24 órával bő, hig széket állott be, a következő napokon naponként 3—4-szer hig kiürülések következtek be. Ezen hasmenés az ellene alkalmazott erélyes szerelés dacára 6 napig tartott, de a hőmérsék ezen idő alatt a 38.5°-ot túl nem lépte és a beteg közérzete teljesen kielégítő volt. Elsőkötés-változtatás az 5-ik napon történt, midőn a felületes varratok távolítottak el, második kötés-változtatás 10-ik napon, ekkor a mély varratok is el lettek távolítva. A hasseb szárazon hegedt, és a beteg szept. 6-án sérvkötővel gyógyulva elbocsátatott.

II. eset. Férfi-ökölnagyságu immobil jobb oldali czombsérv, melynek közepén 4 év óta bélsársipoly áll fönn. Radical sérvműtét 12 ctm.-nyi bélrészletnek circularis resectiójával gyógyulás.

T. L-né 31 éves, bogdái (Szatm. m.) illetőségű földmives neje, 1893 febr. 28-án 120. sz. a. lett fölvéve.

4 évvel ezelőtt, a már régebben a jobb czombhajlásban fönnállott, fönjártában megjelenő, fektében kisebbedő daganatja kiszorult, a betegnek több napi szenvedése után fölfakadt és bélsár jött ki belőle. Súlyos bajától akkor fölgyógyult ugyan, azonban a daganat nem kisebbedett, és a bélsár a visszamaradt nyíláson ürült mindig ki, úgy, hogy e miatt elerőtlenítve, munkaképtelenné lett, és elhatározta magát, hogy aláveti magát bármely gyógyeljárásnak.

A jobb lágyéktáj alatti háromszögben, a Poupart-szalag alatt egy férfiököl nagyságu, tapintásnál korgást mutató, ritkán kisebbedő, néha nagyobb feszülést mutató terimenagyobbodás van, mely felső harmadának közepén 2 ctm. átmérőjű, elénken sarjadzó gyűrűvel körülvett folytonossághiány van, melyből folyton bélsár szivárogo. A bőr a képleten elvékonyodott. A fistula közvetlen közelében a köztakaró 3 ctm. átmérőben sugáralaku hegesedést mutat; tapintásnál a fistulához rögzített 2 ujjnyi vastag, a czombgyűrűhöz huzodó kötélszerű képletet lehet érezni.

A műtét márcz. 24-én avval vezetett be, hogy a fistula körül a bőr tojásdad alakban 3 ctm.-nyi átmérőben körül metszve fölfejtett, és fölhajtva összevarratott. Ez által a fistula tökéletesen el lett zárva, és a műtét tér a bél tartalma általi megfertőzéstől meg lett óva. A sérv föltárása közben kitűnt, hogy a 3—4 mm.-nyire megvastagodott majdnem pergamentszerű tömlő a köztakaróhoz és a periphericus lágyrészekhez hozzá van növe és benne a vékony bélből álló kb. 15 ctm.-nyi sérv 5 ctm. hosszúságban hártáyan hozzá van tapadva; a minek leoldása csak a bél savós hártájának roncsolásával történhetett meg.

Ezen körülmény okot szolgáltatott arra, hogy a belet 12 ctm.-nyi hosszúságban reseccáljam; a mi következőképen történt meg. A kivágandó bélrészlet határain túl 2 ctm.-nyire a fodor és bél között egy-egy 4-es számú catgut-fonál lett átöltve és a bél körül úgy összekötve, hogy egyrészt a bél tartalmának kiömlése teljesen gátolva legyen, másoldalról pedig, hogy a bélvégekben a vérkeringés a varrás befejezéséig akadályozva ne legyen.

Ezen két öltésen belül a bél és a neki megfelelő háromszögű fodorészlet ollóval kivágatott és a bélvégek kétsoros Czerni-féle csomós varratokkal, a fodor-szélek pedig mindkét lemezén külön színt csomós varratokkal egyesítették. A varratok előtt 4 fecskendező ütőér került lekötés alá. Az összevarrt bél steril meleg vízzel megtisztítatván, szokott módon visszahelyeztetett.

A sérvtömlő alapjától való fölvasztása után annyira csonkított, hogy megmaradt része összevarrva és csavarmenetekben alapjától a kapuig folytatott egy csomóba fonállal való összefűzése után épen elegendő legyen a sérvkapu betömésére; a műtét tér tisztítása és mély elsüllyesztett catgut-varrat alkalmazása után a seb csomós varratokkal bezárattott, drain gyanánt jodoform gaze csíkok lettek két helyen a varratok közé téve. Kötés.

Műtét után 4-ed napra jelentkezett flatus és rendes székelés. Sima sebgyógyulás. 5-ik és 10-ik napon távolítottak el a varratok. A 10-ik napon beállott hasmenés, mely 6 héti tartván, beteg életét majdnem veszélyeztette. Azonban ezen bélhurutot, mely a bélvarratot oly kemény próbára tette, is sikerült visszafejlődésre bírni, úgy, hogy a beteg május 22-én teljesen meggyógyulva, sérvkötővel elbocsátatott. Azóta is már többször alkalmunk volt a beteg jólétéről meggyőződnünk.

III. eset. Gyermekfej nagyságu immobil jobb oldali czombsérv, gyakori bélelzáródási tünetekkel; radical sérvmetszés 112 ctm. hosszú bélrészletnek circularis resectiójával; gyógyulás.

P. M. 54 éves, beregszászi kalapossegéd, 1893 június 9-én lett fölvéve. 12 éve, hogy baja fejlődött. Eleinte mogorónyi, később nagyobbodó daganat keletkezett jobbfelüli czombhajlása táján és miután sérvkötőt nem viselt, idővel a daganat még nagyobbra nőtt és a betegnek gyakran 1—2 napig tartó hányás és görcsökkel szövődött székrekedése volt; mialatt az azelőtt néha kisebbíthető volt daganat rögzítetté vált. A daganat a rohamok alatt feszesebb és valamivel nagyobb volt, mint a szabad időközökben. Ezen állapota miatt beteg munkaképtelenné válván, a műtét végrehajtásáért esedezve könyörgött.

Jelen állapot: Alacsony termetű, elsóványodott, hasa kissé behuzodott. A jobb oldali Poupart-szalag alatt, a lágyék alatti háromszögben, gyermekfej nagyságu, sima, elvékonyodott, kissé feszes bőrrel fedett, korgást hallató térimenagyobbodás, a mely itt-ott kontaktási bélhangot ad és mindenütt körül fogható, csak alul a czombgyűrűbe huzódik, a melybe 3—4 ctm.-nyi átmérőjű vastag kocsánynyal folytatódik. A kocsány mellett ujjal a czombgyűrűn a hasüregbe lehet jutni, és mindemellett az előfekvést a taxis kísérlete mellett megkisebbiteni se lehet.

Műtét jan. 19-én. Börmetszés a sérvkaputól a daganat domborulatának leghosszabb vonalán, mialatt kitűnt, hogy a tömlő a periphericus képletekkel szorosan össze van forrva, és egészen föltárva meggyőződtem, hogy a sérv maga a vékonybélkacsok agytekervények módjára egymással és egymás közt való összeforradása miatt egy tömeget végez, a melynek a hasüregbe való reponálását a sérvkapun át lehetetlennek láttam, de kivehetősége mellett per laparotomiam sem látszott célhoz vezetőnek, mert valószínűnek tartottam, hogy a bél-elzáródás nem annyira sérvkapuban történt strangulatio mint a belkacsok egymással való szoros összetapadása és így a belmozgásnak megakadályozása folytán állott volt elő. Ezeket fontolóra véve, helyesebbnek és biztosabbnak tartottam, hogy az egész tömeget circularis resectio útján távolítsam el; a mi következőképen történt.

Mindkét felül a bél annyira előhuzatott, hogy egyrészt a kimetszés ép

bélszövetben történjek, másrészt elég tért nyerjek a megfelelő 3 szögű befödornak kimetszése és pontos összevarrására. A bélmetszések kitűzési helye mögött a bél körül vastag fonál körül öltetett és annyira összegöbösztetett, hogy egyrészt a keringést ne akadályozza, másrészt a béltartalom kiszívargását lehetlenné tegye. Így ollóval a bél és egy háromszögű sűrű és tág erekkel ellátott fodordarab ki lőn metszve mialatt 16 fecskendező fodor ütőérág le lett kötve. Ennek megtörtente után a fodor lőn mindkét felületén külön szűcsvarrattal és utána a bélvégek kétsoros szűcsvarrattal összevarrva. Az összefűző biztosító két öltés elápolítása és a műtét térnek tisztába hozatala után az összevarrt bél a hasüregbe visszatétt, a periphericus összenövéseitől tompán megszabadított vastag tömlő megcsontozva összevarrva és egy csomóra fűzve, hasonló eljárással, mint az előbbi esetben a sérvkapuba beerősítve, a seb csomósvarrattal egyesítve a műtét befejeztetett.

A lefolyás feltűnő zavartalan, láz nélküli volt; harmadnapon jelentkeztek flatusok és pépes székelés. A seb per primam hegedt, és a betegnél korán beállott élénk étvágyat mérsékelve kellett csak kielégíteni. De a műtét előtti hosszú szenvedésen alapuló gyengesége miatt a beteget kissé tovább tartottuk vissza, úgy, hogy, okt. 1-én teljes egészségben, munkaképes állapotban sérvkötővel ellátva bocsáttatott el. Azóta a beteg teljes jóllétéről többször volt alkalmunk meggyőződni.*

IV. eset. Kizárt, lobosodott, gyermekfej nagyságu lágyéksérv, radical sérvmetszés; a borék és penis bőrének részbeni üszkösödése és elhalása dacára teljes gyógyulás.

Zs. J. 52 éves, mezőteremi juhász 6 év óta fennálló és csak az utolsó 2 év alatt sérvkötővel védett jobboldali sérvének három nappal azelőtt nehéz munka közben történt kizáródása miatt 1892 decz. 21-én vétetett föl. Egyén közép-termetű, erős testalkotású, középszerűen táplált; nagyon nyugtalan, egymást föl váltó hasgörcsökkel gyötörtetik; 3 nap óta sem szél nem ment, sem széke nem volt, s többször bélsárszagu folyadékot hányt. A jobb lágyéktájéktól fölfelé a lágyékesatornába 3 ctm. átmérőjű, határ nélkül huzódó, lefelé a hereborékot gyermekfej nagyságra kitöltő körtealaku terimenagyobbodás van, melynek alsó fele valamint a penis jobbfelüli bőre fénylő sötétveres színű, tapintásnál itt-ott korgás és felváltva hullámozás idézhető elő, a herét kitapintani nem lehet. Műtét decz. 22-én.

Metszés a lágyék-gyűrűtől a daganat legdomborabb része közepén lefelé 12 ctm. hosszúságban. A tömlő megnyitása alkalmával egy liternyi véres savó ömlik, a mire a szinte sötétveres színű, erősen belövelt, oedemás, kbelül 25 ctm. hosszú bélkacs tűnik elő, azonban a keresett here nem találtatott; a bél maga még jobban előhúzva, steril 40° C. vizzel megmosva, a tágitott sérvkapun keresztül a hasüregbe visszahelyeztetik. Kryptorchyssel lévén dolgom, a sérvkapu szarait bátran lehetett catgut-varratokkal szűkíteni, a tömlőt resecálni, bevarni, és a csavar-menetekben vezetett fonállal a szűkített sérvkapuba behuzni és körülvarni, mire — tekintettel a borék bőrének alsó részletén lévő lobosodására, miből ezen borékrésznek leendő elhalására bizton számítani kellett — csak a bőr felső része lett gombos varratokkal egyesítve, míg az alsó jodoform-gazevál tamponálva és bekötve.

Lefolyás. A lefolyás ebben az esetben is kedvező volt. Már a műtét esté-

* A műtéttől származó 112 cmnyi, egy csomóba összeforrt bélpraeparatum bemutattatott.

jén következett be önként székelés. A műtét utáni 4-ik napon a borék alsó része és a penis jobbfelüli bőre üszkösödést mutatott, mely a következő napokban demarcalódván, levált, míg az épen maradt felső rész a jól tartó varratok alatt szárazon hegedt és a később az alsó részben beállott genyedés és sarjadzás a sérvkapu körüli teljes és zavartalan gyógyulást nem akadályozta. A felső varratok a 7. és 10. napon lettek eltávolítva és a beteg 1893 márczius 20-án teljesen gyógyultán sérvkötővel ellátva hagyta el a kórházat.

Ezen esetről a kedvező eredményt egyedül a sérvkapu teljes elzárásának lehet köszönni, a mely a külső üszkös területet a hasüregtől izolálta.

V. eset. Baloldali kizárt ökölnagyságu czombsérv (entero-epiplocele) radical sérvmetszés, halál 4 hét múlva, súlyedési tüdőlob folytán.

D. J-né 44 éves férjezett, ér-szodorói (Szilágymegye) napszámos asszony 1893 okt. 23-án vétetett föl, 4 nap előtt kizárt sérvének műtete végett. 12 év óta áll fenn a sérv, sérvkötőt nem viselt.

Jelen állapot: A bal Poupart szálal alatt a lágyék alatti háromszögben ökölnagyságu tapintásnál kevés korgást mutató terimenagyobbodás, 4 nap óta szél- és székrekedés, bélsárhányás.

Műtét: A börmetszés és tömlő-nyitás után 3 gramm véres savó ömlött ki. A sérvkapuba tapadt sötét színű cseplesz mögött egy 8 ctm. hosszú sötét veres színű, duzzadt bélkacs tűnt elő.

Lekötése és lemetszése a cseplesznek, a bél előhúzása, megmosása és reponálása után a tompán kifejtett tömlő összevarrva és csavarvarrattal összefűzve a sérvkapuba bevarratik.

Lefolyás. Műtét estéjén székelés. Műtét utáni 4-ik napon súlyedési baloldali pneumonia, mire a beteg hazakivánczolt és a kórházból hazaszállítottatta magát, és a mint értesültünk, november 11-én meghalt.

VI. eset. Jobboldali kizárt lágyéksérv, sérvmetszés a tömlő kisebbitésével és a sérvkapu szűkítésével. Gyógyulás.

K. F. 21 éves nőtlen fábiánházi napszámos 1893 okt. 9-én a jobboldali lágyéktáján levő daganatja és két nap óta tartó görcsös fájdalmakkal járó beldugulás és hányás miatt vétetett föl.

Két év előtt vette észre, hogy jobboldali lágyéktáján menés és dolog közben, hol kisebb, hol nagyobb mérvben mutatkozott eleinte diónyi, később ludtojás nagyságu daganatja, a mely neki hasgörcsöket okozott. Eddig a daganatot maga kézzel tudta visszanyomni. Két nappal azelőtt ismét kinyomult a daganat, a melyet visszahelyezni nem tudván, a kórházba szállította magát. Sérvkötőt nem használt.

Az elég erős testalkotású, azonban arcán mély szenvedést mutató beteg jobboldali lágyékesatornájából kiinduló, a hereborékba huzódó, körtealaku férfikökölnagyságu, itt-ott felváltva hullámozást és korgást mutató terimenagyobbodás, mely a taxis művelete alatt nem kisebbithető. Műtét 1893 okt. 10-én.

Börmetszés és a sérvtömlőnek rendes módon való föltárása után, mely alatt 50 kbetm. véres savó ömlött ki — körülbelül 8 ctm. hosszúságu oedemásan duzzadt, barnavörös színű léggel telt és több darab véralvadékkal megrakott bélkacs mögött a felenyire kisebbedett here feküdt, a sérvgyűrűtől 3 ctm.-nyire megrövidült funiculus spermaticuson függve.

A letisztított bélkacs a tompán tágitott sérvgyűrűn át a hasüregbe visszahelyeztetett és a tömlőnek steril 40° C. vizzel leöblítése után először a sérvgyűrűben tágitás érdekében tett, a sérvmetszőkéssel a savóshártyában ejtett metszésből eredt folytonosság-megszakítás, majd az oldalt resecált tömlő catgut-

varratokkal és a bőrnek csomós varratokkal való egyesítése után a műtét befejeztetett.

Lefolyás. Két kötésváltás mellett a 6. és 12-ik napon a gyógyulás per primam sikerült és a beteg november 5-én teljesen helyreállítva, sérvkötővel elbocsáttatott.

Vázolt eseteim bár csekély anyagot nyújtanak a bélelzáródások körüli műtétek statisztikai adatainak szaporítására, azonban a concret eseteknél követett bár jelentékteleneknek látszó eljárások, melyek gyorsaság és biztosság tekintetében némi előnyöket nyújtanak, szerény véleményem szerint érdemesek arra, hogy itt röviden összefoglaljam.

Három dologra bátorkodom a t. kartársak b. figyelmét irányítani.

Az egyik azon, Esmarch által ajánlott és általam követett eljárás, mely szerint belső bélelzáródási esetekben, laparatomiával végzendő műtétnél az elzáródás helyét és okát gyorsabban és biztosabban fölhalálhatjuk, oly formán, hogy az előlfekvő bélkacsot segéd keze által marquirozva, előbb az egyik, azután a másik irányban vizsgáljuk át az egész bélhuzamot, mi alatt biztossággal ráakadunk az elzáródás helye- és mivoltára. Ezt követve, soha sem fordulhat elő azon kellemetlen eset, hogy a hasüreget eredmény nélkül megnyitottuk.

A legtöbb szerző azt ajálja, hogy a bélnek állítólagos nagyobb megkímélése céljából, az egyenkint átvizsgált bélkacsok azonnal visszatétessenek a hasüregbe és a vizsgálatnál utmutatóul szolgáljon azon körülmény, mely szerint az elzáródás előtti bélrész léggel föl van fúvódva, kitágulva. Ezen eljárás a mellett, hogy több időbe kerül, nem nyújt elég biztosságot arra, hogy az elzáródás helyét minden esetben fölhalálhatjuk; sőt azon eseteknél, a melyeknél ezen eljárás követtetik a rossz kimenetelt nem annyira a laparatomiának mint inkább az ileus oka föl nem találásának lehet betudni.

Egyik bélvarratnál az ugyanis hosszúra nyúlt operáció miatt, nem a csomós, hanem a folytonos varratot alkalmaztam. A priori azt lehetne fölvenni, — mint sokan állítják is — hogy a szűcsvarrat nem tart elég jól és kellőleg fűzve, talán jobban szűkíti a bél lumenét, mintsem szandékoltatik. Ezen aggodalmat eloszlatta nálam az illető eset, mely arról győzött meg, hogy a műtét után néhány napra beállott hasmenés daczára, — a mi a varratot csakugyan nehéz próbára tette — a varrat jól tartott és a lefolyás kedvező volt, úgy hogy én a Czerni-féle kétsoros folytonos varratot czélszerűbbnek tartom, mert gyorsabban is végezhető és épen oly jól tart mint a fáradsággal és hosszasan végzett csomós varrat.

Nyomatékkal kiemeltém a bevezetésben azt, hogy a sérvműtétek kivételénél minden esetben azon értelemben kombináljuk a radical eljárást a főműtét-nél, hogy a hashártyaüreget tökéletesen a legnagyobb praecisítással elzárjuk, és hogy ezt a legtöbb esetben úgy fogantatosíthatjuk, hogy a sérvtömlőt akár esonkítva, akár egészben először a legpontosabban összevarrva, csavarmenetekben öltött fonállal csomóba összefűzve, vele a sérvkaput bezárjuk. Fölemlitettem azt is, hogy azon kicsi folytonosság-megszakításnak az exact összevarrását is szükségesnek tartom, melyet a sérvgyűrű tágitása céljából a sérvmetsző késsel ejtetünk. Ezeket nem a radical műtétnek mint olyannak az eredményének biztosítására tartom szükségesnek és javaltnak, hanem mint hathatós eszközt annak, hogy ez által a hashártyaűrt, a későbbben a műtét környékében támadható genyvedési góczoktól izolálhatjuk, a mint az a 4-ik esetben történt, a melynél a a borék és a penis bőre nagyrészenek üszkösödése által az eredmény legkisebb mérvben sem lón károsan befolyásolva.

10.

TOVÁBBI VIZSGÁLATOK A SYPHILIS OKOZTA VÉRELVÁLTOZÁSOKRÓL, TEKINTETTEL A KÓR FELISMERÉSÉRE ÉS GYÓGYÍTÁSÁRA.

Dr. JUSTUS JAKAB egyetemi tanársegédétől.

Ez év elején a budapesti kir. orvosegyesületben volt alkalmam munkálataim eredményeit, melyek a syphilis okozta vérelváltozásokat illetik, előadni. Engedjék meg, hogy most — összesítvén az ott elmondottakat — ez irányban azóta tett kutatásaimról beszámoljak. Már akkoriban állítottam, hogy a syphilis lefolyását és így annak behatását a vérre a kezelés meg nem zavarja; a vérfesteny tartalma a tünetek fejlődésével jelentékeny mértékben esik, hogy ezután ezek önkéntes visszafejlődésével ismét felemelkedjék. Legjobban kifejezett és néha egy-néhány nap alatt is jelentékeny a haemoglobin-sülyedés a secundär kitörések előtt és közben. Ezen észleleteim azóta csak megerősítették.

Ha kezelés alá jut az egyén, úgy a higanyos kezelés megkezdésekor az első intramuscularis hydrargyrium sozodolicum-befecskendést a festenytartalom igen nagymértékű esése követi, mely a legközelebbi napok folyamában ismét kiegyenlítődik; új befecskendést új esés követ és a jelenlevő tünetek súlyossága szerint ez beállhat még a harmadik-negyedik befecskendésre is. De végül eljő azon időpont, mikor már az injectio nem súlyosítja a festenytartalom fokát, hanem ellenkezőleg felemeli és ha a kezelést még folytatjuk, a befecskendések már mindig csak fellendítő hatással bírnak; míg nem a haemoglobin valamely fokon állandóan megmarad, mely jelentékenyen magasabb, mint a kezelés előtt volt.

A bedörzsölő gyógyításnál az első inunctio után esik le a festenytartalom és a tünetek súlyossága szerint kevesebb vagy több nap alatt jut fel megint az eredeti magasságra, hogy a tovább folytatott kezelés mellett mind magasabbra szálljon, míg meg nem állapodik.

A syphilis-tünetek magatartása a kezelés ideje alatt, akár bedörzsöléseket, akár befecskendezéseket alkalmazunk, a következő: Mindaddig, míg az injectio után festenyesökkenés következik, a tünetek nem javulnak, hanem ezek gyógyulása mindig csak akkor észlelhető, mikor a befecskendezés már le nem súlyosítja, hanem felfokozza a festenytartalmat. A bedörzsölésnél is akkor kezdődik a gyógyulás, mikor a haemoglobin már emelkedik az inunctio következtében.

Akkoriban az orvosegyesületben számos görbét mutattam be; a mely görbéknek minden egyes pontja egy-egy a vérfestenytartalmat meghatározó szám által képeztetett úgy, hogy graphice áttekinthetővé váltak azon ingadozások, a melyek a syphilitikus egyén vérének festenytartalmát illetőleg a kezelés alatt végbementek. Ezen görbék egymáshoz annyira hasonlítottak, róluk a szabályt oly könnyű volt leolvasni, hogy a következő tételt állíthattam fel: Ha a syphilis által fertőzött szervezet anyagcseréjébe akár bedörzsölés, akár injectio útján egyszerre nagyobb mennyiségű higanyt juttatunk, a vér haemoglobin-tartalma jelentékeny foku, hirtelen beálló csökkenést fog mutatni. Ezen haemoglobin-csökkenés a jelenlevő syphilis-tünetek súlyossága és az általános táplálék állapota szerint hosszabb vagy rövidebb idő alatt helyre-

pótlódik, illetőleg a befecskendő gyógymódnál még több befecskendés után ismétlődhetik. Ha a higanyadagolást tovább folytatjuk, a festenytartalom csak emelkedni fog, míg jóval magasabb fokot nem ér el, mint a melyen a kezelés megkezdése előtt állott. Azon időtől kezdve, mikor a haemoglobin többé már nem süllyed, hanem emelkedik, a syphilis jelenlevő tünetei gyógyulásnak indulnak.

Több mint száz syphilitikus beteget vizsgáltam a mai napig, s ezen bőséges tapasztalatokat nyújtó alapon tettem kísérleteket arra nézve, vajjon nem volna-e a syphilitikus vérben beálló változások ismerete a diagnosis megállapítására felhasználható. Első dolgom volt természetesen kipróbálni, hogy vajjon a higanyos kezelés, akár befecskendés, akár bedörzsölés alakjában juttatjuk a higanyt a szervezetbe, egészséges vagy más betegségben — nem syphilisben — szenvedő emberek véreire nem gyakorol-e hasonló hatást. Erre a kérdésre határozott nemmel felelhetek. Az általam vizsgált nem luetikus egyének között egyetlen olyan sem találkozott, a kinek vére a jellegzetes esést mutatta volna. Azóta megjelent értekezésemben példákat soroltam fel, melyek valamennyien a mellett szólnak, hogy a mikor a higany-só-befecskendést avagy szürke kenőcs-bedörzsölést haemoglobin-csökkenés követte, a beteg bántalma syphilisnek bizonyult. Ellenben nem lehet a próba negatív eredménye alapján, vagyis azon esetben, mikor a higanybekebelezést haemoglobin-csökkenés nem követi — a syphilist kizárni. Természetesnek tűnik ez fel azonnal, ha meggondoljuk, hogy a syphilitikus egyén vére is elveszti képességét a higanybehatásra haemoglobin-csökkenéssel felelni akkor, a mikor a lues tünetei fejlődésük tetőpontját már meghaladták, vagyis a mikor visszafejlődésnek indulnak. Egy visszafejlődő küteggel bíró luetikus egyén vére ép oly kevéssé mutat higany miatt haemoglobin-csökkenést, mint akár egy egészségesé.

Munkám azon része, a melynek eredményeit voltam bátor röviden elmondani, tisztán a klinikus megfigyelés által szolgáltatott adatokkal foglalkozott. Nem követtem eddig más czélt, mint a syphilis különböző alakjaiban szenvedő betegek vérenek festenytartalmát pontosan meghatározni, az adatokat összeállítani, belőlük a szabályt levonni s ezen szabályt gyakorlati értékére nézve kipróbálni.

A legközelebbi feladat, a mely elembe állott, a talált szabályosság miértjének a kérdése. Miért veszt a luetikus egyén vére, ha higany jut bele, haemoglobin tartalmából? Micsoda változások mennek végbe a vérben a befecskendés vagy bedörzsölés időpontjától addig, míg a haemoglobin 10—15, sőt 20%-kal lecsökken? Ha szürke kenőcsöt dörzsöltetünk be a beteggel, 12—15 óra múlva észlelhető a festenycsökkenés, ha hydrargyrium sozodolicumot fecskendünk be az izmok közé, úgy másnapra látjuk beállani, ha sublimatot, 10—12 óra múlva észlelhetjük. Mindezen szereknek tehát több órára van szükségük, hogy hatásuk a vérben észlelhetővé váljék. Ezen idő hosszúsága már magában véve is elég jelentékeny akadályt képez a megfigyelésre nézve, mert órákon, avagy pláne egész napon át vizsgálni a beteg vérért, sok nehézségbe ütközik; másrészt pedig számolni kell avval, hogy ennyi idő lefolyása után a vérvizsgálat alkalmával a vérben már nemesak a higany hatásának közvetlen következményeivel, hanem esetleg a szervezet visszaható működésének jeleivel is találkozhatunk. Annál alkalmasabbnak mutatkozik egy módszer, melynek alkalmazásakor a higanyokozta haemoglobincsökkenés már igen rövid idő múlva jelentkezik. Ez a *Bacelli* által ajánlott intravenosus sublimat-

befecskendés. Ha közvetlenül valamely vivőérbe fecskendjük be a sublimatot, úgy oly gyorsan áll be a higanynak a vérfestenyre való hatása, hogy már nem egészen egy óra lefolyása után újlag mérve a haemoglobint, azt találjuk, hogy az 10—15, sőt 20%-kal is lecsökkent. Tehát egy óra alatt mennek végbe azok az elváltozások, melyek a többi módszernél 10-, sőt 20-szoros időt igényelnek. A sublimat intravenosus injectióival kezelt betegek vérenek vizsgálatával remélem tehát megoldani azon kérdést: mi megy végbe a luetikus egyén vérében a specifikus kezelés alatt.

11.

A RECIDIVÁLÓ FACIALIS HÜDÉSEKRŐL.

Dr. DONATH GYULA magántanártól.

Ismeretes, hogy a meghülés egy megbetegedési alaknál sem szerepel oly feltűnő oki mozzanatként, mint az úgynevezett «rheumatikus» facialis-hüdnél, a midőn — a mint ezt az anamnesisben gyakran hallani — oly egyének, kik előzőleg a legjobb egészségnek örvendtek, ha felhevült állapotban, pl. a vasuti coupé ablakán kihajoltak vagy az egyik arczfél egyébként kitették a hideg légáramnak, közvetlen ezután arczhüdnést szenvedtek el. A «meghülésnek» mint egyedüli oknak felvétele, különösen ott látszik indokoltnak, hol a hüdnél egyidejűleg a fültőben és arczfélben heves fájdalmak lépnek fel a n. auricularis magnus és a II. trigeminus-ágnak megfelelően, melyek gyakran hosszabb időn át gyötrik a beteget. Többek közt egy nőbetegem a felső állkapos fogaiba kisugárzó heves fájdalmakról is panaszkodott. De éppen a *recidiváló facialis hüdések*, valamint a hüdések *családiás* fellépése, alkalmasak azon erős hit megingatására, mintha mindezen esetekben csak a meghülés szerepelne, hanem inkább azon gondolatot keltik, hogy a meghülés ezen esetek tekintélyes számában csak mint alkalmi ok szerepel. Tényleg ismerünk e mellett szülő megfigyeléseket.

Igy francia szerzők az *örökölhető ideges dispositiót* hansúlyozzák. *Neumann*¹ szerint ez a legkiválóbb aetiológiai momentum az úgynevezett rheumatikus facialis-hüdnél. Szerinte az elődök és rokonok psychopathiai és neurosisai állnak első helyen, általa említett más két esetben a betegek apái tabikusok voltak, sőt ezek közül az egyiknek fia, ki rheumatikus facialis-hüdnélben szenvedett, maga is tabikus volt. *Chronikus izületi csúsz, köszvény és diabetes* is az aetiológiai momentumok közt említetnek. — Nevezett szerző ezen osztályba sorozza a hüdés felléptét ugyanazon család különböző tagjainál és ennek illusztrálására a rheumatikus facialis-hüdnél egy igen érdekes kórtörténetét hozza fel, hol a facialis-hüdnél három generatio különböző tagjainál fordult elő; azonkívül recidivákról is tesz említést, melyeket egy és ugyanazon egyénnél észlelt. A családiásan előforduló facialis-hüdnél egy példájáról alább tesz majd említést.

*Despaigne*² szerint is a facialis paralysisnél az ideges dispositiónak, vala-

¹ Du rôle de la prédisposition nerveuse dans l'étiologie de la paralysie faciale dite a frigore. Arch. de neurologie, Juillet 1887. — Továbbá, Nouvelles études sur le rôle de la prédisposition nerveuse dans l'étiologie de la paralysie faciale dite a frigore. Arch. de neurologie, Mai 1888.

² G. Despaigne, Étude sur la paralysie faciale périphérique Thèse de Paris 1888. Refer. Virchow-Hirsch, Jahresbericht für 1888.

mint a köszvénynek nagy szerepe van, míg a meghülés csak alkalmi okul szolgál. Szerinte *diphtheritis*, *tetanus* és *syphilis*nél is észlelhető facialis-hüdes a fertőzés heveny stadiumában, gyakran pedig még ki nem deríthető fertőzőesi viszonyok közt is. Furnier szerint a tabes præactikus stadiumában gyakran mutatkozik.

Tehát az ellenkező álláspont, melyre a korábbi szerzők¹ a prædispositióval szemben helyezkedtek, már többé mereven fenn nem tartható.

Bernhardt² elfogadja ezen oki momentumokat, melyekhez ő még a *puerperiumot* is hozzáveszi, mely állapot mint tudva van, könnyen alkalmat nyújt a fertőzésre. Ugyanő említést tesz egy asszonyról, a ki jobb arczfélén két ízben szenvedett hüdest és pedig másodízben egy normalis gyermekágygyal kapcsolatban, azonban ezen egyénnél a középfülben pathologiai folyamat is volt jelen. Szintén francia szerzők említik a facialis-hüdes *korai* fellépését syphilisnél és pedig már a secundær tünetek kezdetén. Így Ormerod³ is kétoldali facialis-hüdest észlelt secundær syphilisnél. Ugy a syphilis, mint a három évvel utóbb fellépett jobboldali hemiplegia is meggyógyult.

Goldflam⁴ pedig a peripherikus facialis-hüdest a syphilis kezdeti szakában is igen gyakorinak mondja.

A kétoldali facialis-hüdes az agy alapján székelő syphilitikus folyamat által lehet feltételezve. Gowers⁵ észlelt ilyen diplegia facialis, mindkét nervus acusticus egyidejű paralysisével egy egyénnél, ki léghezamban aludván meghült, de Gowers kiemeli, hogy ezen betegluetikus is volt.

A mi a recidiváló facialis-hüdeseket illeti, egy ilyen érdekes esetet Eulenburg egy fiatal földmivesnél észlelt, kinél a facialis-hüdesek kétszer a jobb és 3-szor a baloldalon léptek fel. Möbius⁶ egy 26 éves, egészséges családból származó lakatosnál 6 év alatt 4-szer (két ízben a jobb, azután a bal, végül ismét a jobb oldalon) látott kistokú arczhüdest fellépni. Az első három esetben meghülés lett okolva, a negyedikben az ok kimutatható nem volt. Egy másik esetben az arczhüdes 18 év alatt szintén 4 ízben lépett fel egy 52 éves földbirtokosnál (az első ízben a jobb, 2-szer a bal, és végül ismét a jobb oldalon). Harmadik esete egy 20 éves lakatosról szól, kinél 7 év lefolyása alatt 3-szor lépett fel baloldali facialis-hüdes; itt azonban középfülhurut is fennállott.

Möbius is valószínűnek tartja a rheumatikus hüdesek fertőző eredetét, melyeknek viszonyát a meghüléshez a pneumonia crouposával párhuzamban állítja.

Bernhardt⁷ a recidiváló facialis-hüdeseknek 5 esetét említi. Ezek közül 4 esetben a hüdes többször ugyanazon oldalon, míg egy esetben felváltva kétoldalt lépett fel. A Bernhardt által említett esetek egyikében szintén középfül-

¹ Lásd (W. Erb) Zimssen gyűjteműmunkájában: Handb. d. Krankh. d. Nervensystems. I. Hälfte. Leipzig, 1874. p. 446.

² M. Bernhardt. Zur Frage von der Etiologie der peripherischen Facialislähmung.

³ I. A. Ormerod. Illustrations of peripheral nerve-diseases. St. Berthol. Hosp. Rep. XXII. 7. Fall. Refer. Virchow-Hirsch, Jahresbericht für 1887.

⁴ S. Goldflam. Zur Aetiologie der peripherischen Facialislähmungen. Neurolog. Centralbl. 1891. Nr. 16.

⁵ W. R. Gowers. Handb. d. Nervenkrankh. Deutsche Ausgabe von K. Grube.

⁶ I. P. Möbius. Ueber recidivirende Facialislähmung. Közölve Schmidt's Jahrb. 207. Bd. p. 249; ugyanaz: Ein zweiter Fall von recidivirender Facialislähmung. Ibid. 212. Bd. p. 136.

⁷ M. Bernhardt. Zur Lehre von den nuclearen Augenmuskellähmungen u. den recidivirenden Oculomotorius und Facialislähmungen Berliner klin. Wochenschr. 1889. Nr. 47.

affectio is állott fenn. Ezen szerző is hajlandó a recidiváló facialis-hüdesek okául, melyeknél læsio ki nem mutatható, egy időnként érvényesülő autointoxicatiót felvenni.

Ha egyidejűleg többféle ideg van afficiálva, akkor többnyire syphilissel van dolgunk, mint a Niden-féle¹ esetben, hol egy 36 éves asszonynak 6 év alatt, heves fejfájások kíséretében 2-szer jobb, 2-szer baloldali facialis-hüdes, egyszer jobb, egyszer baloldali abducens-hüdes és egyszer baloldali nyelvüdes, ezen hüdesek majd egyenként, majd combinálva léptek fel. Inunctiós cura és jódkaliumra gyógyult.

Gowers² 5 példáját látta a másodízben fellépett facialis-hüdesnek. Két esetben a második roham ugyanazon, 3 esetben a másik arczfélre érte.

Az utóbbi években észlelt 63 peripherikus facialis paralysis közül 5 recidivás esetet láttam. Ezek közül 2 esetben a recidiva ugyanazon, egy esetben a másik oldalon lépett fel; más két esetben a hüdes háromszor lépett fel és pedig kétszer az egyik és egyszer a másik oldalon.

Az első eset, mely egy diplegia facialisra fejlődött és melynél határozott ok kimutatható nem volt, a következő:

G. S., 53 éves, molnár neje, azelőtt teljesen egészséges, 6 gyermek anyja, 1885 június 10-dikén jobboldali complet és totalis facialis-hüdessel jelentkezett nálam, mely 3 hóval ezelőtt hirtelen ismeretlen okból, fájdalmak közepette lépett fel. Hasonló arczhüdest szenvedett röviddel ezelőtt férje is, mely azonban 8 hét múlva megszűnt. A betegnél elfajulási reactio volt kimutatható, hallás mindkét oldalt jó. Csak rövid időig észlelhettem, mert hirtelen hazautazott.

Midőn a beteget 4 évvel később (1889. április 10-dikén) láttam, állapota javultnak mutatkozott, a mennyiben szemét behunyhatta; azonban a jobb szemhéjrésszükebb volt a baloldalinnál. Beszéd, nevetés és szájsucorításnál kitérés a baloldal felé mutatkozott. Ellenben a homlok baloldalt nem volt ránczolható. Tehát a facialis homlok ágainak paralysise és szájjágainak paresise fennállott.

A beteg 1894. május 7-dikén ismét jelentkezett. Két hóval ezelőtt (tehát 9 évvel az első hüdes után) ismét ismeretlen okból a bal arczfél nehéz mozgathatósága lépett fel, mely a következő napig complet baloldali arczhüdesre fejlődött ki.

A vizsgálat eredménye: Homlok mindkét oldalt nem redőzhető; jobb szem jól zárható, jobb szemhéjrésszükebbnek látszik a rendesnél és erős ellentétben áll a baloldali tátongó szemhéjrésszükebbnek és lagophthalmussal. Száj jobbra elhúzva és beszédnél a jobboldali szájjizomzat mozog. Szájsucorítás és füttyülés lehetetlen. Baloldalt a folyadék és a falat a szájjában nem tartható, bár most állítólag erre jobban képes, mint azelőtt.

Közvetlen a hüdes után 8 napon keresztül heves fájdalmai voltak baloldalt a processus mastoideus táján és a felső pofafélén. A szájsucorítás és füttyülés kísérletét mindig a jobboldali (nem hüdött) szemnek záródása, mint együttmozgás kíséri. A nyelv egyenesen kiölthető. Uvula intonálásánál valamivel jobbra tér ki. Az izlés a bal nyelvfélén kissé csökkent (sós és édes épen nem, savanyú és keserű bizonytalanul izleltetik); a jobb nyelvfélén teljesen jó. A szaglászála már ezelőtt is mindig gyenge volt. Spirit. olei sinapis æther.-t nem szagolja és sem a jobb, sem a bal szemem nem okoz látható könnyezést. Míg a bal facialis

¹ A. Niden. Ueber periodischer Facialis- und Abducenslähmung, Centralbl. Augenheilk. 1890. Juni.

² I. c. 238.

tökéletes elfajulást mutat, a *jobb facialis terület* következő villamos magatartást mutat. Ugy a direct, mint az indirect *faradikus* ingerlékenység (8 cm. tekercstávól) teljes. Az *állandó* áramnál (4 MA. 3 cm. átmérőjű differens és 6×12 cm. felületű indifferens electrodnál) az indirect ingerlékenység teljes, a direct (musc. quadratus menti) kissé gyenge, de mindkét esetben a rángási formula megfordítása mutatkozik, a mennyiben $An\ ZR > KZR$.

A beteg a *diplegia facialis* kórképét mutatja. Az egész homlok, úgyszintén a bal arczfél mozgathatlansága, a jobb alsó arczrészt tökéletlen mozgathatósága az arcznak sajátos merev kifejezést ad és a beteg különböző kedélymozgalmai, a sírás és nevetés feltűnő contrastot képeznek ezen élő alarczczal.

Már 11 szeri galvanizálás után észrevehető volt a javulás, a mennyiben a bal szem majdnem teljesen zárható volt. Ellenben a száj még mindig az ellenkező oldal felé mozog és a jobb szemmel fentjelzett együttmozgását változatlanul mutatja, A hűdés mindkét homlokizomban hasonlóan fennáll.

S. B., 41 éves fodrásznő, egy 7 évvel ezelőtt tüdőbajban elhalt férfinak özvegye, egy gyermek anyja, 1891. július 2-án jelentkezett. Szülői, két nőtestvére és gyermeke egészségesek. Anyai nagybátyját nem ismerte, a többi három nagyszülő magas kort ért el. 1884-ben hat heti typhust állott ki. Két évvel ezelőtt a nemi szervekből $1\frac{1}{2}$ évig tartó kifolyása volt; kiütése nem volt. Kétszer vetélt el a még most is élő gyermeke előtt és egyszer azután. Egy gyermeke 10 hónapos korban hasmenésben halt el. Az utolsó év folyamán chronikus gyomorbaja miatt kezelésem alatt állott. Ezelőtt 4 nappal *jobboldali arczhűdés*szel ébredt fel. Szem és szájágak némi működési képességet mutatnak. A javulás galvanikus kezelésre már a 8. napon beállott (a m. orbicular. palpebrarum-on) és a 25. napon már a facialis szem- és szájágaiban is.

Augusztus 3-dikán a beteg káprázásról panaszkodik, a *jobb szem* *internus hűdés*szet talállok. A vizsgálat, melyet Mohr M. kartárs augusztus 24-dikén végzett, az internus hűdésen kívül még a következőket szolgáltatatta. «Jobb sz. Hm. $1.0\ D$, $v = \frac{1}{18}$; B. sz. Hm. $2.0\ D$, $v = \frac{1}{2}$. Szentükri lelet körülbelül $5.0\ D$ Hm. A közelből convex $4.0\ D$ -val Schweiger IV-et olvas. Látótér szabad.» Jodkalium kezelésre az internus hűdés, mely már augusztus 24-dikén javulni kezdett, augusztus 31-dikén megszűnt. A beteg most hirtelen jobb fülén zugást vett észre, a mi miatt *Lichtenberg K.* kartárs úr vette kezelés alá, ki 2 hónapon át levegő befúvásokat alkalmazott.

A november 20-dikán megejtett vizsgálat mutatta, hogy a facialis-hűdés a szájágak csekély fokú paresisének kivételével elmúlt.

1893. márczius 27-dikén betegem ismét azzal a panaszszal jelentkezett, hogy szája 2 nap óta balfelé húzódott és a bal processus mastoideus táján fájdalmat érez. *En egy complet és totalis baloldali facialis-hűdés*szet találtam. Április elsején a kezdődő elfajulási reactio kimutatható volt. A facialis törzs faradikus ingerlékenysége majdnem eltűnt, a galvanicus erősen alászállt és $An\ ZR > KZR$. Faradikus és galvanikus izomingerlékenység még meglehetősen ép, de itt is $An\ ZR > KZR$. Az izlés vizsgálata, annak alászállását tünteti fel a bal nyelvfélen. Április 7-dikén villamos kezelésre a hűdési tünetek a homlok és szemágakban már visszafejlődő félben vannak. Junius 30-dikán még a szájágak kífokú paresise van jelen, mely még július 31-dikén sem tűnt el egészen.

1893. október 14-dikén a nőbeteg ismét egy már két nap óta fennálló *complet jobboldali facialis-hűdés*szel jelentkezik (Jobboldalt homlokránczolás igen gyenge; lagophthalmus; száj balfelé húzódva; füttyülés lehetetlen). Az ezen oldali nehéz hallás *Lichtenberg K.* kartárs úr szíves közlése szerint, idült

középfülhurut által volt feltételezve. Ezen esetben a javulás a villamos kezelés mellett csak nehezen haladt előre.

A vizsgálat 1894. június 11-dikén a következőket derítette ki: A homlok *baloldalt* jól, *jobbaldalt* gyengén redőzhető. Szemhunyás mindkét oldalt tökéletes, sulcus nasolabialis *dexter* kissé elsimult. Füttyülés, nevetés és fogvicsorításnál a jobboldali szajizomzat kissé visszamarad. Ugy a direct, mint az indirect faradikus, de főkép a galvanikus ingerlékenység a jobb oldalon erősen alászállt. Ugyanez kisebb mértékben a baloldalon is észlelhető. Mindkét oldalon $An\ ZR > KZR$. Csakhogy jobbról renyhébb, mint balról. A fülvizsgálat, melyet *Szenes dr.* úr végzett, a következőket derítette ki:

«A jobb fül a zsebóra ketyegését alig 2 cm.-ről, a bal 5 méterről hallja. Suttogás épen nem, ellenben úgy a magas, mint mély hangvillák hallhatók. A dobhártya mellfelületén fent és lent egy-egy atrophikus hely látható. A dobüregben semminemű kórfolyamat (exsudatio, genyedés, vérzés vagy idegen test), melyre a facialis-hűdés vonatkoztatni lehetne. Bal fülön endellenesség nincs. A facialis és acustikus bántalom tehát itt közös eredetűnek (lues?) látszik lenni». Izézés a jobb nyelvfélen kissé alászállt (sós és édes iránt), részben eltűnt (savanyú és keserű iránt), a bal nyelvfélen tökéletes. Spirit. sinapis szagolása úgy az egyik, mint a másik orrnyílással mindkét szemben kífokú könyezést okoz. Pupillák egyenlők, focalis világitásra egyenlően, de kissé renyhén reagálnak. A további vizsgálat rendellenességet nem derített ki. Inunctio cura rendeltetett.

Egy 3 ízben fellépő arczhűdés méltó még a megemlítésre.

V. S., ügyvéd 38 éves, 1888. május 21-dikén jelentkezett. Már gyermekkorában egy *jobboldali*, a későbbi években pedig egy *baloldali* arczhűdés állott ki. Különböző egészséges. Egy fivére szintén szenvedett arczhűdésben. Vasútról megérkezését követő napon bal fültőben fájdalommal és *baloldali* arczhűdészel kelt fel (a homlok és szemágak paresise, a szájágak paralysise és a galvanikus és faradikus ingerlékenység csökkenése). Miután a hűdési tünetek a következő napon még fokozódtak, a javulás május 30-dikán kezdett mutatkozni, még pedig a homlok és szemágakban, június 14-dikén a beteg gyógyultan elbocsátatott.

Még 2 esetet említek, hol a hűdés az ugyanazon oldali arczfélben méltóldott.

Az egyik az 54 éves N. G. hajóskapitányt illeti, a ki 1894. május 17-dikén *complet baloldali facialis-hűdés*szel jelentkezett. Előadja, hogy ezelőtt egy évvel hirtelen hasonló állapot lepett fel nála, de akkor állítólag csak 24 óráig tartott. Fiatalabb korában gonorrhoeát és ulcust állott ki, következmények nélkül.

A második eset a 11 éves Sz. D.-t illeti, a kit 1892. július 12-dikén szülői hoztak hozzám. A jól fejlett és táplált, kissé vérszegény, ideges és szellemileg kifejlődött gyermek egy három nap óta fennálló *complet jobboldali facialis-hűdés*szet mutatott. A szülők megbízható kijelentése szerint ezelőtt 4 évvel ugyanezen állapot lépett fel *ugyan ezen oldalon* és villanyozásra gyógyult. Ez a hűdés is csakhamar megszűnt villanyozásra.

Végül az arczhűdés *családi* előfordulásának egy példáját említem meg:

A 22 éves F. L. kisasszony 1887. április 27-dikén jelentkezett *jobboldali facialis-hűdés*szel (villanyos ingerlékenység alászállt). Az erősen fejlett és jól táplált, kissé vérszegény beteg bajának okát nem tudta megmondani. Atyja 18 évvel ezelőtt egy hosszabb ideig tartó, öcsese pedig 14 éves korában egy könnyebb arczhűdésen ment keresztül. Betegem egy hónapi villanyos kezelés után gyógyultán távozott.

UJABB TAPASZTALATOK

A GYOMORBETEGSÉGEK MECHANIKAI KEZELÉSÉRŐL.

Dr. CSÉRI JÁNOS-tól, Budapest.

Négy év előtt a gyomormassage egy új módját közöltem, a mely abban áll, hogy a gyomrot 2—3 órával a főétkezés (ebéd) után, tehát oly időben massálom, midőn ez még legnagyobb részt ételekkel telt. Ezen idő óta a «tele gyomor» massálását, ezen szerv legkülönbözőbb működési zavarai, a melyeknek részletezésébe alább fogok bocsátkozni, következetesen gyakoroltam, úgy hogy most több, mint száz idevágó megfigyelés áll rendelkezésemre. Igazoltnak fogják tehát tartani, ha most eme kezelési módszer eredményeiről részletesen beszámolni bátorodom.

Tudvalevő dolog, hogy az altesti massage nem tartozik az ujkor vivmányai közé. Sőt inkább az altest kenetése, nyomogatása és gyúrása a népgyógyászatban nálunk régóta szokásos, és gyakran alkalmazott therapeutikus beavatkozás. Mióta a massage-t szakértő kezek gyakorolják, az altest massálása a gyomor- és bélbántalmak kezelésében jelentékeny helyet foglal el. Engedjék meg azonban, hogy e helyütt egy általánosan elterjedt tévedésre utaljak, a mely eddig, ezen eljárást illetőleg beférkőzött és a mely abban az általános feltevésben áll, hogy az altest massálásánál, a mint azt eddig gyakorolják, gyomor és bél *egyenlő mértékben* vesz részt. Ez boncztanilag téves, mivel a gyomor ezen művelet alkalmával, a mint azt mindjárt ki fogom mutatni, csak ritka esetekben massálható. Fölösleges részletesen kifejtetni, hogy egy szervnek főképen pedig egy üreges szervnek, a mely massálandó, mindenekelőtt a kéz számára egy bizonyos fokig hozzáférhetőnek kell, hogy legyen. Már most a szabály azt írja elő, hogy az altesti massage mindig reggel és este, tehát oly időben gyakoroltassék, midőn a gyomor többé kevésbé *üres*, és egy igazi masseur ugyan-csak óvakodik ezt oly patiensnél végezni, a ki kevéssel előbb bőséges eledelet költött el. Ha már most az üres gyomor fekvését vizsgáljuk, azt fogjuk találni, — a mennyiben dilatáció vagy helyzetváltozás nincs jelen — hogy a mellső gyomorfalnak csak egy keskeny csíkja fekszik szabadon, míg a gyomor legnagyobb része a massáló kéz számára teljesen hozzáférhetetlen. Hogy ilyen viszonyok mellett egy tényleges gyomormassálásról szó sem lehet, azt mindenki be fogja látni.

Egészen másképp alakulnak azonban az altest tájbonztanai viszonyai, mihelyt a gyomor ételekkel telt, a mint erről hullán tett kísérletek által meggyőződhetünk. Hullán az *üres* gyomor fundusát a baloldali hypochondrium mélységében, a bordák mögött visszahúzódva találjuk, a mellső gyomorfalnak körülbelül 2 harántujjnyi csíkja — a bal bordaív és bal májleány között — szabadon fekszik előttünk, a gyomor többi részét ismét a máj fedi. Ha már most a *gyomorba sondán át vizet bocsátunk*, akkor láthatjuk, hogy a gyomor a *megtelődés alatt kettős mozgást végez*. Az egyik abban áll, hogy a fundus lassankint a bordaív mögül *alászáll*, a másik pedig úgy jön létre, hogy ugyanazon időben a *curvatura major*, mely eddig lefelé tekintett, mellfelé emelkedik és ily módon a mellső hasfalat megfekszi. Ha már most ezen állapotban meg-nézzük a gyomrot, akkor azt találjuk, hogy ilyenkor a tapintó kéz számára

legnagyobb peripheriájában hozzáférhető. Ebből következik, hogy egy valószínűs gyomormassage csak a telt, nem pedig az üres szerven végezendő.

Eme theoretikus megfontolások mellett, még egy más indokom is volt, hogy épen a telt gyomrot, a masseur-ök ezen noli me tangerejét a mechanikai kezelés tárgyul válaszsszam. Ugyanis mindenki tudja, hogy a gyomorbetegek általában mindig nagyobb étkezések (ebéd) után érzik magukat legrosszabbul. A nehézségek, melyek náluk az emésztési folyamat alatt beállanak, a teltség, a nyomás, a puffadság érzete, a legkülönbözőbb fájdalmak stb. tudvalevőleg legnagyobb részt következményei azon aránytalanságnak, mely a bevett ételek mennyi- vagy minősége és a gyomornak azon képessége közt fennáll, hogy azokat akár vegyileg feldolgozza, akár a normalis időtartam lefolyása alatt a belekbe továbbítsa. Ha tehát az a szándékunk, hogy mechanikai úton beavatkozzunk, akkor az orvosra nézve mindenesetre háladatosabb feladat az, a nehézségeket akkor távolítani el, midőn azon jelen vannak, mintsem a massage oly időben végezni, midőn a patiens relative jobban érzi magát.

Attérek most azon kérdésre, minő hatásokat vagyunk képesek az általunk gyakorolt gyomormassálással előidézni? A hatások ismerete egyúttal eme kezelési módszer indicióit is pontosabban meg fogja állapítani.

1. Első sorban a bélmassage analogiája mutatja, hogy ezáltal a peristaltikát előmozdithatjuk és hogy hosszabb időn át folytatott kezelés által a szerv izomzatát erősíthetjük. E szerint kétségtelen és a tapasztalat is bizonyítja, hogy ugyanazt az eredményt érzük el a gyomornál is, t. i. hogy a gyomorperistaltikát előmozdítjuk és a gyomor motorikus működéskéességét fokozzuk.

Ehhez képest ezen eljárás indikálva lesz mindazon esetekben, a melyekben valamely motorikus insufficiencia van jelen, azaz a midőn a gyomortartalomnak a bélbe való továbbítása meg van lassítva, legyen ez következménye, akár az izomzat gyöngeségének, akár valami mechanikai akadálnak (pylorusstenosis), tehát javálva van a *gyomoratonidának* és *dilatationának* eseteiben.

2. A massálás mechanikai ingerének azonban a gyomorműködésre vonatkozólag még egy további hatása is van. Ugyanis az állatkísérlet mutatja, hogy mechanikai izgatás által a nyákhártya elválasztó képességét fokozni lehet. A massage tényleg hosszabb-rövidebb tartamu meleg érzést kelt a gyomorban, a mi arra enged következtetni, hogy a nyákhártyát ezáltal hyperaemikus állapotba hozzuk.

A gyomormassage e szerint javálva lesz ott is, a hol a gyomortartalom vegyi vizsgálata a *sósav-elválasztás csökkenését* constatalja, egy lelet, mely úgy a nyákhártya megbetegedéseinek (catarrh. chron.), mint a legkülönbözőbb általános bántalmaknál (anæmia, chlorosis, neurasthenia) jelen szokott lenni.

3. A massage eszközli végre a *gyomorgázok ellávitását* is. Tudjuk, hogy neurasthenikus egyéneknek gyakran már csupán az ételeknek a gyomorban való pusztja jelenléte a legkülönbözőbb sensatiókat idézi elő. Ezeknél a peristaltika előmozdítása, úgyszintén a gyomorban mestersegesen előidézett meleg érzete bizonyára előnnyel fog járni. Fontosabb azonban az a *hirtelen* hatás, a melyet a gyomorgázok mechanikai eltávitása által idézünk elő, midőn ily módon a betegeket a puffadság kínzó érzésétől közvetlenül megszabadítjuk.

4. Hátra van még azon kérdés, vajjon kezelésünkkel képesek vagyunk-e a gyomortartalmat a bélbe átsajtolni és ily módon a gyomrot a bél rovasára terhétől megszabadítani? Erre a fontos kérdésre nézve eddig klinikai tapasztalatok még nincsenek. Az állatkísérlet után következtetve, a felelet tagadólag hangzik. Ha t. i. a házinyul gyomrán teszünk massálási kísérleteket, a pylorus

rögtön görcsösen összehúzódik és természetes, hogy a contrahált pylorus a gyomortartalom átsajtolasát meg fogja akadályozni. Az irodalomban találunk ugyan egy esetet, mely ezen kérdés megoldását látszólag megközelíti. Ugyanis Zabłudovszky a «Berl. klin. Wochenschrift»-ben egy betegről tesz említést, a kinél nagyfokú pylorus-stenosis volt jelen. A stenosis következtében az ingesták a gyomorban megmaradtak. Zabłudovszkynak sikerült a patientst az által fentartani, hogy minden étkezés után a gyomortartalmat masszálás által a megszűkült pyloruson átsajtolta. Közelebbről megtekintve azonban, ezen eset nekünk semmiféle felvilágosítást nem nyújt kérdésünkre, mert hiszen itt nem normalis, hanem egy újképlet folytán megszűkült, merev és működésképtelen pylorus volt jelen.

Más tapasztalatok hiányában tehát csak is a magaméira utalva állithatom, hogy ezek határozottan annak lehetősége mellett szólnak; legalább is volt alkalam nehányszor hallás és érzés után a gyomortartalomnak a pyloruson való áthaladását megfigyelhetni és ez megegyezik a patientsek azon állításával, hogy akkoriban ezen tájékon átáramlást éreztek. (Ily esetről alább lesz szó.) Ezek az észlelések azonban csak kivételesek voltak. Ezen jelenség magyarázatául szolgálhatna esetleg azon analog viszony, a mely más mechanikai inger által előidézett, önkénytelen izom-összehúzódásoknál is mutatkozik. Láthatjuk például, hogy az altesti massage kezdeténél a hasizmok érintésre azonnal görcsösen összehúzódnak; az inger megszokása után azonban az izom-összehúzódás lassankint elmúlik. Bizonyosra vehetjük, hogy a pylorus is a masszálás kezdeténél a szokatlan inger folytán összehúzóódik; azt hiszem azonban, hogy lassankint hozzászokik és végül egyes esetekben a masszáló kéz nyomásának enged.

Az előbb említettek összefoglalása gyanánt mondhatjuk tehát, hogy a gyomor-massage a gyomor peristaltikáját előmozdítja, a szerv izomzatát erősíti, a nyákhatya elválasztó képességét fokozza, a gázmeggyülemlesek eltávolítja, egyes esetekben a gyomrot tartalmának egy részétől megszabadítja és végül enyhítőleg és fájdalomcsillapítólag hat.

Az ezen módszer szerint kezelt eseteim számszerint 105, a következő csoportokra oszlanak: Atoniák és dilatatiók 34 esete, secretorikus insufficienciák 28 esete, ideges dyspepsiák 43 esete. Ezeknek illusztrálására szolgáljanak a következő kórtörténetek:

Atonia ventriculi. Felvétetett 1893, okt. 6-án. L. A. 38 éves, előadja, hogy 2 év előtt súlyos typhuson ment keresztül, azóta bizonyos «gyomorgyöngegség»-ről panaszkodik. Míg t. i. azelőtt jól emésztett, most minden étkezés, főképen ebéd után annyira telnek és puffadnak érzi magát, hogy kénytelen ruháit meglazítani. Délutánonként gyomortáji nyomást, felbőfőgést, fejfájást és émelygést érez. Kedélyállapota nyomott. Ha tele gyomorral heves mozgást végez, loecszanást érez benne. Étvágya változó. Székrekedése nincs, vizelet-mennyisége rendes. Status praesens: Test mérsékelten táplált. Mellkas szervei normalisak. A gyomor tapintása alkalmával (délután vizsgálva) feltűnik, hogy nagy mennyiségben gázokkal telt. A kopogtatásnál (felfúvás nélkül) a gyomor alsó határa a köldökvonalig ér. Erős loecszanás. Egy órával a próbareggeli után nyert folyadék még 150 cm. gr.-ot tett ki; szabad HCl tartalom = 0.15%. Reggel a bevezetett sonda a gyomrot teljesen üresen találja. 500 cm. viz felvétele után a gyomor a köldökvonalig süllyed le. Mindeme vizsgálatokból kiindulva *gyomor-atonia* diagnosisát állapítottam meg és könnyű diétát, folyadék-felvétel megszorítását és a tele gyomor masszálását rendeltem el. A gyomorgázok mechanikai eltávolítása mindjárt megkönnyebbülést okozott. A nyomás érzete

és a fejfájás mindinkább elmult, a kedélyállapot javult. A 2. hét végén a jólakottság érzete már nem tartott oly sokáig, mert betegnek vacsora idején ismét étvágya volt. A kúra végével hevesebb mozgás alkalmával sem érzi már a loecszanást. $\frac{1}{2}$ liter viz felvétele után a gyomor alsó határa a köldök felett marad. Súlygyarapodás 6 heti kezelés után $2\frac{1}{2}$ kiló.

Látjuk tehát, hogy ezen esetben a massage a gyomor-peristaltikát előmozdította, az izomzatot erősítette és az előbbi ruganyosságát ismét helyreállította.

Dilatatio ventriculi. Felvétetett 1891, febr. 1-én. F. R. asszony, koresmáros neje, 33 éves, 4 gyermek anyja, már leánykorában «gyenge gyomor»-ral birt. 3—4 év óta étvágytalanságban szenved, szája pépes, émelygésről és fejfájásról panaszkodik, székelése renyhe, mindezekhez később még heves gyomorfájdalmak és hányás is járultak. Ez utóbbi eleinte ritkán, most gyakrabban lép fel és feltűnik a betegnek, hogy hányadék-mennyisége nagyobb a bevett ételek mennyiségénél. A hányadék üvegben állva, az ismert három réteget mutatja. 2 év óta állítólag 15 kilót veszített súlyban. St. pr.: Arcszin halavány. Panniculüs gyengén kifejlődött. Mellkas szervei normalisak. Hasfalak petyhüdték, zsirszegények, a vénák rajtuk áttündöklének. Tapintásra a gyomortájék érzékeny, lejjebb az elődomborodó gyomor 3 harántujjnyira a köldök alatt tapintható. A köldök alatt és jobbra a bimbóvonalig loecszanás hallható. A pezsgővel felfútt gyomor kopogtatása mutatja, hogy a gyomor magassága meghosszabbodott, t. i. az 5-ik bordaköztől a köldök alatt 3 harántujjnyira dobos a kopogtatási hang. A következő napon Ewald-féle próbareggeli után exprimált gyomortartalom 550 cm.-t tett ki. Szabad HCl-tartalom = 0.11%.

Ezen adatokból következtetve, a gyomor-dilatatio diagnosisa kétségtelen volt. Ennek következtében a szükséges diétát, a folyadékfelvétel megszorítását és gyomormosást rendeltem el. Mivel azonban a beteg ez utóbbiról mitsem akart tudni, elhatároztam, hogy a gyomormassagét fogom megkísérteni, a melyet a következő napon $2\frac{1}{2}$ órával ebédje után meg is kezdtem. Már az első műveletek után megkönnyebbült a beteg, a feszülés, a nyomás engedett, a masszálás által a gyomorban létrehozott melegérzés jótékonyan hatott. 10 nap múlva a hányás teljesen megszűnt. További 8 nap múlva, közvetlenül a massage után élénk étvágy jelentkezett, a táplálkozási viszonyok is mindinkább javultak. Az utolsó hetekben masszálás közben *korgó zörejt észlelhettem a pylorus tájékán*. Beteg állította, hogy e közben átáramlást érzett e tájon. Miután 2 havi kezelés után (ápril hó elején) elbocsátottam, $3\frac{1}{2}$ kilóval gyarapodott, közérzete kitünő volt, ellenben a kopogtatási viszonyok *lényegesen nem változtak*. A dilatatio csaknem ugyanazon határok közt maradt meg, mint kezelés elején.

Látjuk tehát, hogy a gyomormassage jelen esetben élénken előmozdította a peristaltikát és erősítette a gyomorizomzatot annyira, hogy a motorikus működés ismét igen kielégítő volt. A gyomorfallak kóros elváltozásán természetesen ez eljárás ép oly kevésbé változtatható, mint a mennyire a gyomormosás ezt eszközölni képes lett volna. A dilatatio tényleg lényegesen nem változott. Hogy azonban a gyomor elválasztó képessége is javult, már azon körülményből következik, hogy az eddigi kellemetlen tünetek mindinkább eltűntek. Biztos adatokat azonban ezen tényre vonatkozólag nem nyújthatok, mivel a beteg a gyomortartalom chemiai megvizsgálása ellen tiltakozott. Végül kiemelem, hogy ezen betegnél az ésszerű diétán és massage-on kívül minden más szereléstől szándékosan tartózkodtam.

Ezen kedvező eredmény akkoriban arra indított engem, hogy azóta *középfokú dilatatiók eseteiben a gyomormosástól teljesen eltekintek és csupán a*

massálásra szorítkozom, a mely eljárás eddig mindig sikerre vezetett. Masszázs kombinált gyomormossásokat csupán igen nagyfokú dilatációk esetében alkalmazok.

Általános anaemia. Subaciditás. Felvétetett 1892, okt. 4-én. K. G. asszony, 26 éves, már leánykorában székszorulásban szenvedett; arczzsine mindig halvány volt és rendetlenül menstruált. 3 év óta, utolsó szülése következtében, a melynél jelentékeny vérvesztést szenvedett, a dyspeptikus tünetek nagyobb mértékben mutatkoztak. Húsételt ép oly kevéssé tűr meg, mint tésztát.

St. pr. Test mérsékelten táplált, arczzsin feltűnően halvány, nyákhártyák anæmikusak. Gyomortáj nyomásra érzékeny, a curvatura major kopogtatási határa normalis. A gyomortartalom (60—70 gr.) vegyi vizsgálata nagyfokú aciditást mutatott. Szabad HCl tartalom: 0.08% = subaciditás. Rendelés: vaskészítmények (Roncigno) és massage. 14 napi kezelés után a dyspeptikus tünetek javultak, a beteg húsételt jobban tűr. A további folyamat alatt lassankint javulnak a táplálkozási viszonyok is. A 8 heti kúra végével súlygyarapodás 2 $\frac{1}{2}$ kilo, szabad HCl-tartalom: 0.15%.

Jó eredményt mutatott az ideges dyspepsiák csoportja.

Dyspepsia nervosa. Felvétetett 1892, sept. 14-én. L. A. úr, 36 éves, nős, kereskedő, egészséges külseje dacára súlyos betegnek tartja magát. Alig van kellemetlen tünet, a melyről ne panaszkodnék. Étvágytalanság mohó étvágygyal váltakozik, étkezés után puffadtságot érez, felbőfög, szédül és hány, a hányadék azonban csekély mennyiségű. Székrekedés. Délutánonként bágyadt, álmos, munkaképtelen. Szívdobogás és aggodalomérzet gyakran jelentkezik nála. Nagy, szabad térségen keresztül egyedül nem mer menni, mert azt hiszi, hogyösszerogy (Agarophobia), az utcán e szerint mindig kísérettel kell mennie. Mindezen jelenségek egy katastropha után léptek fel nála, mely anyagi tönkrementését vont maga után. Szeszkes italokat igen mérsékelten élvez, ellenben szenvedélyes játékos.

St. pr. Arczzsin egészséges, zsírpárnázat jól kifejlődött. Inreflexek fokozódtak. Mellkas szervei rendesek. Gyomortáj érzékeny. A tapintás alkalmával csekély mennyiségű folyadékot hány ki. A kopogtatás normalis viszonyokat mutat, épúgy a gyomortartalom vegyi vizsgálata. Szabad HCl: 0.22%. Motorikus működés kifogástalan. Diagnosis: dyspepsia nervosa. Rendelés: nyugalom, könnyű diéta (tej), belsőleg bromkali és gyomormassage. Utóbbi eleinte csak felületesen és 2—3 perczig gyakoroltatik, az első 2 napon azonban mégis hányással jár. A további lefolyás alatt a beteg a masszálást jól tűri, de ekkor egy különös jelenség mutatkozik. Az első műveletek után a beteg álmos lesz és mély (hypnotikus?) álomba merülne, ha ebből minduntalan föl nem riasztatnék. 8 nap múlva bromkali adagolását beszüntetjük, e helyett csillapító félfürdők rendeltetnek. A hányás megszűnt. A 3. héten a szívdobogás és aggodalomérzet is már ritkábban lép fel. Ezek csak nagyobb izgalmak (játék-veszteség) után mutatkoznak. Beteg végre az utcán, szabad térségeken egyedül is biztosan jár, gyomra kifogástalanul működik, úgy, hogy 8 heti kezelés után gyógyultan elbocsáttatott.

Dyspepsia nervosa. Felvétetett 1893, jan. 8-án. F. A. úr, 42 éves író, dyspeptikus nehézségekről panaszkodik, melyekhez hetenkint néhányszor oly heves fejfájások csatlakoznak, hogy a külvilágtól teljesen elzárkózni kénytelen, mivel világosság és zaj rendkívül fájdalmasan hatnak rá. Azt hiszi, hogy e fájdalmak összefüggésben vannak rossz gyomrával. Az utóbbi időkben családi viszályok miatt különben is igen izgatott. Székrekedés.

St. pr. Arczzsin halvány, mérsékelten táplált. Gyomor határai rendesek. Gyomortartalom vegyi vizsgálata normalis. Jobb vese kitapintható. Diagnosis: Dyspepsia nervosa. Rendelés: Gyomormassálás. Rövid idő alatt az étvágy javult, az emésztési nehézségek kezdtek mindinkább eltűnni. A 3. hét óta a fejfájás ritkábban és kevéssé hevesen lép fel. Az 5. héten ennek csak halvány tünetei mutatkoznak. Működési zavarok a gyomor részéről nincsenek. Beteg gyógyultan elbocsáttatik.

Befejezésül szolgáljon még néhány megjegyzés az eljárás technikáját illetőleg. A gyomrot naponkint 2—3 órával a főétkezés után 5—8 perczen át masszálom, a gyógyeljárás kezdetén azonban csupán 3—4 perczig és ezután a szokásos bélmassagera térek át. Ellentétben az általános gyakorlattal a vízszintesen fekvő betegnek bal oldala mellé ülök; a hasizmok ellazítása végett beteg csipő és térdizületeit behajlítva, balkezemmel körülfogom a jobboldali hypochondriumát és j. kezemmel simogató mozgást végezek a fundustól kiindulva a pylorus felé, oly módon, hogy az ujjak kinyújtva vannak és az abdukált hüvelyktől hathatós módon támogattnak. Mi közben már most a jobb kéz simítva balról jobbra mozog, a bal kéz ellennyomást fejt ki, úgy, hogy a gyomor a két kéz közé jut. Dilatációk és helyzetváltozások esetében természetesen a simítások iránya is meg fog változni és nem balról jobbra fognak, hanem alulról és balfelől, felfelé és jobbra fognak irányulni, miközben a bal kéz hasonlóan ellennyomást gyakorol, ezen simításokat azután *gyűrások* váltják fel. Másnemű fogásokat, mint a melyek semmiféle előnnyel nem járnak, a gyomormassage-nál nem alkalmazok. Szabályul szolgáljon, hogy az első napokban csupán rövid ideig és csak felületesen masszáljunk, míg a beteg az eljáráshoz hozzászokott. Ha ezt az óvatosságot figyelmen kívül hagyjuk, kellemetlen érzések, émelygés, hányás, szédülés léphetnek fel. Massage után a beteg 5—10 perczig pihenjen és azután csak lassan emelkedjek fel, különben megtörténhetik, hogy mindjárt a mint felkel, vagy későbbben is szédülés fogja el és összerogy.

Említettem már, hogy a gyomorgázok közvetlenül a masszálás után kisebb nagyobb mennyiségben ismételt felbőfögések közben eltávoznak. Valóban megelépedő azonban az a hirtelen megkönnyebbülés, mely azonnal a gázok eltávolítása után beáll és elég gyakran megtörténik, hogy betegek, a kik puffadtság és nehéz légzés panaszával jönnek, néhány percz múlva megkönnyebbülve, mintegy ujjászüetve távoznak.

A kezelési módszer különös ügyességet nem igényel és azért minden orvos gyakorolhatja. Öröndetes meglepedésemre fog szolgálni, ha ezen közleményem által indítatva, Önök is a tele gyomor masszálását adandó alkalommal megkísérteni és alkalmazni fogják.

13.

A SZEMTEKE KIFEJTÉSÉNEK INDICATIÓI.

Dr. GRÓSZ EMIL tanársegédétől.

A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XXVII. pécsi vándorgyűlésén tartott előadásának vázlata.

Azon körülmény, hogy a szemteke enucleálása csak akkor akadályozza meg biztosan a sympathikus gyuladást, ha olyankor végezzük, a midőn a másik szemem még nyoma sincs a bajnak: a praeventiv enuclealások számát szerfölött megszorította.

A betegek idegenkedése e műtétől ez által csak növekedett. Az ellenszenv hatalmas tápot nyert azon esetek által, a midőn az orvos által jó lelkiismerettel ajánlott enucleálásba a beteg nem egyezik belé s a rettegett sympathikus gyulladás rövidebb vagy hosszabb ideig még sem következik be. — De maguk a szemorvosok sem nyugodhattak meg egykönnyen egy olyan eljárásban, mely a szervezetnek tagadhatatlan megcsönkítésével jár. Oly eljárást kerestek tehát, mely a szem megtartásával érné el az enucleálás hasznát. A kérdés igen nagy fontosságu, mert mindannyiszor mindkét szem látásáról, nem egyszer pedig az élet megmentéséről van szó. S ha méltán tehetünk magunknak szemrehányást egy szem fölösleges eltávolításáért, még inkább terhelhet a felelősség, ha a kellő időpontot elmulasztva szemünk előtt megy tönkre a szervezet vagy a látás. Legyen tehát szabad e kérdés tisztázásához hozzájárulnom az által, hogy mérlegelni fogom az irodalmi adatok, az egyetemi szemklinika feljegyzései s saját tapasztalataim alapján, hogy pótolható-e az enucleálás az eredmény kockázata nélkül más műtétrel, s ha nem, milyen indicatiók alapján ajánlhatjuk jó lelkiismerettel?

*

Régi időben az enucleálás egyedüli indicatióját a rossz indultu daganatok képezték. *Bartisch* már részletesen le is írja. A technika nem különbözött a hentesekétől, a mennyiben késsel körülvágták a szemet; *Desault*, hogy a fixálás könnyebb legyen, e célra meg is növesztette mutató ujjja körmét.

Az eszme, hogy a szemet a *Tenon*-féle tokból ki lehet fejtetni, a *Bonnet*-é, ki 1841-ben Lyonban megjelent munkájában azt a tanácsot adja, hogy alkalmas esetben az izmok s conjunctiva megkimélésével kell a szemet eltávolítani. *Stoeber* Strassburgban végre is hajtotta a műtétet egy phthisicus szemén, mely türehetetlen fájdalmakat okozott. Az első, ki a *Mackenzie* által lényegében felismert sympathikus gyulladás ellen végezte a szemteke kifejtését, *Prichard* volt (Bristolban) 1851-ben. A műtét mai napig is érvényben lévő technikáját s az indicatiók főelveit Arlt állapította meg. Minthogy a műtét veszélytelennek látszott, mindinkább szaporodtak az enucleálások.

1863-ban azonban *Græfe* Albrecht a heidelbergi gyűlésen azon nagy felűnést keltő közlést tette, hogy két betege, kiknek szemét panophthalmitis miatt enucleálta, meningitis tünetei közt meghalt. Ugyanakkor mások is említettek ilyen végzetes kimenetelt s csakhamar szabály lett, hogy florid panophthalmitis alatt nem szabad a műtétet végrehajtani. Természetesen nem szabad felednünk, hogy e két haláleset az asepsis kora előtt történt. Annyi azonban tagadhatatlan, hogy a *Tenon* féle toknak s az agyhoz vezető nyirküröknek nagyterjedelemben való megnyitása az infectióra bő alkalmat nyújt.

Az enucleálás tehát nem abszolút veszélytelen, e mellett azok száma, kik semmi áron sem egyeznek belé a műtétbe, igen jelentékeny. Érthető, hogy más eljárást kerestek. — *Bouchem* 1876-ban állatkísérletei alapján a ciliaris idegek s nervus opticus átmetszését ajánlotta. Az eszmét már előbb *Græfe* Albrecht is felvetette.

Schöler 1878-ban már több ízben emberen is megkísérlette, *Schweigger* pedig a nervus opticus resectiója mellett foglalt állást. S valóban az eszme csábító. Ha úgy a nervus opticum, mint a ciliaris idegeket átmetszszük, akkor minden út el volna zárva a gyulladás átvitelére. Természetesen csak a praeventiv enucleatiót pótolná. Az eljárásnak azonban árnyoldalai is vannak. A műtét maga elég hosszadalmas, rendesen a bő vérzés fájdalmas exophthalmust eredmé-

nyez, least but not least a fájdalmak nem egyszer tovább tartanak, sőt mi több, a sympathicus gyuladást sem képes minden esetben meggátolni.

Ez ideig ugyan halálos végződésű műtétről nincs tudomásunk, de ha az enucleálások nagy száma daczára 20 évnél tovább tartott, míg az első szomorú eset tudomásra jutott, ez idő szerint csak annyit mondhatunk, hogy a műtét veszélytelensége még nincs eléggé igazolva.

1884-ben *Græfe* Alfréd egy más pótló műtétet ajánlott, a mennyiben felevenítette az evisceratio bulbit, melyet csekély különbséggel már *Barton* is gyakorolt. Előnye volna, hogy az enucleálásnál kevésbé veszélyes, mivel a *Tenon*-féle tokot s a nyirküröket nem nyitja meg, tehát panophthalmitis ellen is végezhető s e mellett a műszem számára jobb csonkot ad.

Evvel szemben hátránya, hogy a műtét hosszadalmasabb, a következő napok alatt nagy fájdalmak jelentkeznek, számos esetben heves reactió van jelen, a lefolyás pedig jóval hosszadalmasabb.

A csonk is nem egyszer annyira összetöprödik, hogy mi hasznót sem nyújt, s végül a legnagyobb baj, hogy bár még nem is áll elégséges anyag rendelkezésre, máris észleltek halálesetet s *Cross* pedig azt említi, hogy 2 ízben a sympathicus gyulladás az evisceratio bulbi daczára kitört.

A pótló műtétek iránt tehát nem lehet nagy a bizalmunk. Így összes figyelmünket újól csak az enucleálás felé kell fordítanunk.

Az egyetemi szemklinikán most is Arlt technikája szerint végezzük a műtétet. Teljesen indokolatlannak tartom azt az eljárást, a mit Német- és Franciaországban gyakorolnak, hogy az egyenes izmokat horog segítségével előhuzva külön-külön vágják át. Tompa végű egyenes ollóval 7—8 metszésre $\frac{1}{2}$ percnél rövidebb idő alatt el lehet végezni a kifejtést. Varrat alkalmazását teljesen feleslegesnek tartjuk. Épen e technika tette lehetővé, hogy a chloroform-narcosis helyett előbb a bromæthyl-bódítást kíséreljük meg, legutóbb pedig ezt is elhagyva 1— $\frac{1}{2}$ ctgramm Cocain subconjunctivalis injectiója segítségével az esetek túlnyomó számában teljesen nélkülözhetjük a bódítást.

Ha azonban a beteg sürgetően kívánja az elaltatást vagy pedig a viszonyok annyira complicáltak, hogy nem várható teljesen sima lefolyású műtét, ilyen esetekben most is chloroform-narcosist alkalmazunk.

Minthogy aseptikusan végrehajtott műtét után a seb reactió nélkül per primam intentionem gyógyul, a beteg már pár nap múlva munkaképes.

Az izomtölesér által képezett csonk teljesen alkalmas a műszem bizonyos fokú mozgására. A mi pedig a veszélyességet illeti, ama szerencsés helyzetben vagyunk, hogy az egyetemi szemklinikán az utolsó 20 év alatt (tehát a mióta *Schulek* tanár tanszékét elfoglalta) enucleálás után egyetlen haláleset sem fordult elő. Minthogy pedig ez idő alatt 400-nál több ízben hajtottuk végre a műtétet, ebből világos, hogy a *Wecker* és *Græfe* által említett halálozási arány: $\frac{3}{1000}$ magas s igaza van *Becker*nek, ki az enucleatiót nem tartja ez időszertint olyan veszélyesnek, mint az asepsis kora előtt.

Mindebből eléggé világos, hogy a szemteke kifejtése ma még inkább megfelelő feladatának, mint valaha. Egy fájdalmas, vak s legtöbb esetben torzult szemnek eltávolítása még nem képez olyan nagy veszteséget, mely e biztos eljárásnak mellőzését indokolná.

Az indicatiók, melyek alapján a szemteke kifejtését végezni szoktuk, a következők:

1. rossz indultu daganatok jelenlétében (carcinoma, sarcoma, glioma);
2. sympathicus gyulladás megakadályozására és pedig ha a megvakult

szemben *a*) állandó gyuladást fenntartó idegen test van, *b*) ha sérüléssel eredetű tartós vagy kiújuló iridocyclitis van, *c*) vagy ha a phthisicus vagy atrophicus szemek fájdalmasak;

3. fájdalmak ellen és pedig leggyakrabban degenerációs stadiumban levő absolut glaucoma ellen;

4. kosmetikus célból ectasia bulbi totalis, staphyloma eseteiben, midőn másféle eljárás nem lehetséges.

De nem enucleálunk florid panophthalmitis eseteiben, úgyisint nem operálunk akkor, ha a másik szemben a sympathikus gyuladás plastikus iridocyclitis alakjában kitört s egész erejében van. Legalább addig kell várunk, míg a gyuladás némi szünetet tart. Az egyetemi szemklinika ez elveket a gyakorlatban következőképp érvényesítettük:

Az utolsó 10 év alatt 8670 nagyobb operálásra s 54708 betegre 306, azaz az operációk 3·3% esik. És pedig:

1. vitalis indicatio alapján 33 azaz 10·7%;
2. sympathicus gyuladás ellen 196 azaz 64%;
3. fájdalmak ellen 30 azaz 9·8%;
4. kosmetikus célból: 47 azaz 15·4%;

Egyetlen esetben sem volt okunk megbánni eljárásunkat!

Ilyen körülmények között úgy hiszem jogosan fenttarthatjuk indicatióinkat.

A gyakorló orvosoknak feladata a betegeknek e műtéttel szemben mutatott idegenkedése folytán nem egyszer igen nehéz.

Nem elég az enucleálást ajánlani, hanem meg is kell győzni a beteget annak szükségéről. Erre pedig az kell, hogy az orvos maga szilárdan meg legyen győződve ajánlata jogosultságáról.

Epen e meggyőződés erősítését célozta előadásom.

14.

AZ EMLÉKEZŐTEHETSÉGRŐL.*

SCHIEBER S. H. tr.-tól.

Az emlékezőtehetség vagyis emlékezet alatt általában az agy ama működését értjük, a mely szerint az bizonyos ingerekre (benyomásokra) oly módon képes reagálni, hogy azok után egyes nyomok, egyes, egyelőre lappangóan maradó ingerületek visszamaradnak, a melyek amaz ingerek ismétlésével, mint u. n. emlékképek felidézethetnek.

Emlékezőtehetségünk tehát az agy ebbeli működésének kétféle funkciójában áll, t. i. 1. bizonyos benyomások gyűjtésében és megtartásában, és 2. e benyomásoknak u. n. emlékképek alakjában való felidézésében, reproductiójában. Az emlékképek reproductiója pedig vagy ugyanazon ingerek által történik, a melyek behatása következtében létrejöttek, vagy associatio útján, a mint azt majd később még látni fogjuk.

Összes szellemi működésünk tudvalevőleg lelki életünk négy sarkalatos

* Kivonat az ugyanezen szerzőnek az Eulenburg-féle Realencyclopädie II. kiadásának 4. pótkötetében (XXVI. k.) «Das Gedächtniss» című és jelszó alatt megjelent cikkéből.

elemekre, t. i. az érzés, emlékezet (képzet, észrevevés), associatio (gondolkodás) és cselekvésre vihető vissza. Az újszülött gyermeknél még nem létezik semmi-nemű ily értelemben vett lelki élet. Mindaz, a mit az újszülöttnél látunk, u. m. testmozgások, sírás, szopás stb. reflexműködésen és automatismuson alapszik, a mint ezek az alantabb szervezetű állatoknál is léteznek.

A gyermek születése után azonban számos inger hat a külső érzéki szervek (látási, hallási, tapintási, szaglási és izlési szervek) közvetítése által annak agyára. Érzéki szerveink tudvalevőleg nem egyebek, mint centripetális irányba vezető idegeknek (modern értelemben neurónok) különféleképpen modificált peripherikus végkiterjedései, a mely idegek megint a centrumban összeköttetésben állanak a szürke agyköpenyen elterülő bizonyos territoriumokban létező idegsejtekkel (érzősejtek).

Minden a külvilágból jövő inger az azt felőlgő érzéki szervtől az ebből kiinduló ideg útján az illető agysejtekhez vezetetik, a melyekben amaz inger egy *érzést* vált ki, a mely érzés más-más minőségű a szerint, a mint az inger az egyik vagy a másik érzéki szervtől felfogott és továbbvezetett. Az inger megszüntével rendesen az érzés is eltűnik, úgy azonban, hogy mégis egy bizonyos állapotelváltozást, egy residuumot, egy nyomot hagy hátra az agyban, a mely egyelőre lappangóan marad (lappangó vagy virtualis emlékkép) és nem jön öntudatunkra. Csak ha előbb vagy utóbb ugyanazon inger még egyszer hat reánk, és agyunkban ugyanazon érzést kiváltja, amaz az első érzéstől visszamaradt lappangó ingerület föléled, azaz azt *észreveszszük* (észrevevés), bennünk az az érzés támad, hogy az az inger már egyszer ránk hatott, és *emlékszünk* reá, hogy már ugyanazon érzésünk volt (emlékezés). Ama lappangó ingerület, ama virtualis emlékkép ily módon azután *valódi, élő, activ emlékképpé* válik.

Holott tehát az első érzés nem volt egyéb, mint valamely, az agyunkban létrejött bizonytalan állapotváltozás érzete, már a második és minden következő (ugyanazon ingerből eredő) érzés az első érzésnek activ emlékkép alakjában való felidézése által határozottabbá lesz, az érzést most már mint oly valamit felismerjük, a mely már egyszer agyunkban megfordult, azt felfogjuk és észreveszszük (észrevevés, képzet); az az inger megszüntével már nem tűnik el többé, hanem agyunkban mint képzet megőriztetik, a mely még akkor is reproducálható, ha az azt előidézett inger nem is hat reánk, t. i. csupán képzelőtehetségünknek fogva az associatio útján.

Észrevevés (Wahrnehmung) és képzet (Vorstellung) között az a különbség, hogy észrevevésről akkor szölünk, ha az emlékkép külső inger által felidéztetik, képzetről akkor, ha az emlékkép eszme-associatio során reproducál-tatik. Miután pedig az életben közönségesen nem egyes, hanem számos, qualitative különböző, reánk ható ingerrel illetve érzéssel van dolgunk, miután csak egy tárgyról is pl. a virágról annak színezetéről, terime-nagyságáról, a levelek alakjáról, simaságáról, szagáról stb. különböző benyomásokat nyerünk, miután közönségesen tehát egész érzés-complexusokkal van dolgunk, bennünk rendesen nem egyes emlékképek, hanem azok egész complexusai képződnek, vagy mint mondani szokták, leraknak, a melyek hol mint észrevevések, hol mint képzetek felidézethetnek.

Emez emlék-képhalmazok segítségével pedig praeis fogalmat nyerünk a reánk ható benyomásokról, illetőleg érzéseinkről, és miután emez érzéseinket a külvilágba projiciáljuk, fogalmat szerzünk magunknak a külvilág tárgyairól, a melyek voltaképen amaz érzéseinket előidézték.

A fogalom (Begriff) az által jön létre, hogy valamely tárgynak különböző tulajdonságairól szerzett emlékképek associatio útján egy *öszképzetté* összegyűjtven, azt valamely jelzőhöz vagyis élő szóhoz kötjük. Már fentebb láttuk, hogy a virág fogalmához hányféle különböző tulajdonság emlékképei fűződnek, melyek mind a virág szóban foglaltatnak össze.

Megkülönböztetünk *concrét* és *abstract* fogalmakat. Concrét fogalmak azok, a melyek érzésekből és észrevevésekből eredő képzetekből származnak; abstract fogalmak pedig azok, a melyek sem érzéseknek sem észrevevéseknek, hanem a gondolkodó és képzelő tehetségnek köszönik eredésüket.

Minél többször ismétlődnek ugyan azon tárgyak illetve ingerek benyomásai, annál mélyebb nyomokat hagynak hátra agyunkban, annál jobban fixáltnak és annál tovább tartatnak meg az emlékképek. Minél ritkábban ismétlődnek ama benyomások, annál lazábbak azok és annál előbb elvesznek az emlékképek, azaz annál előbb elfelejtjük azokat.

Azonban nem csak a külvilág benyomásai illetve ingerei hagynak lappangó nyomokat vissza agyunkban, és azok ismétlésével activ emlékképeket, hanem *amaz* ingerek is, a melyek testünk benső viszonyairól, mint pl. az éhségi, szomjusági érzésről, az izomérzésről stb. hatnak agyunkra, tehát amaz érzésekről, a melyek a *közérzet* (sensorium commune) elnevezése alatt összefoglaltatnak.

De nem csak a szoros értelemben vett érzések és érzetek, hanem az u. n. *cselekvések* is, a melyek nem egyebek, mint érzések által kiváltott izommozgások, hagynak maguk után nyomokat, lappangó emlékképeket agyunkban, a melyek ismétlődés esetén activ emlékképekké, u. n. *motorikus emlékképekké*, *mozgási képzetekké* válnak. Az u. n. kézi ügyesség vagy technikai készség pl. nem alapul máson, mint jó «motorikus emlékezeten.»

Hisz a mi beszédünk sem egyéb, mint a gégében, a nyelven és az ajkakon végbemenő mozgások, a melyek a hallott szónak érzése (acustikus szóemlékképek) által a motorikus beszédcentrumban kiváltatnak. De nem csak a szoros értelemben vett beszédnél, azaz a szó kiejtésénél, hanem a beszéd egyéb modificatioinál, t. i. az írás és olvasásnál is bizonyos mozgási képzetek, t. i. a kéz- illetve szemmozgások emlékképei jönnek tekintetbe.

Az emlékképek mind emez eddig felsorolt nemei, t. i. a külső érzékek által a külvilág tárgyairól, benső testi állapotainkról és cselekvéseinkről szerzett emlékképek pedig nem egyebek, mint egyes partialis alkatrészei annak, a mit vulgaris értelemben emlékezetnek vagy emlékezőtehetségnek nevezünk. Az emlékezetnek mindeme partialis részei ismét számos, minőségileg különböző partialis emlékképekből állanak, a melyek azonban magukban véve mind önálló és egymástól függetlenek. Így tartoznak pl. a látási emlékezet körébe a személyek, a tér, a színek emlékképei stb. a hallási emlékezet körébe a szók, a hangok stb. acustikai emlékképei, a motorikus emlékezet nagy körébe a motorikus beszéd és írás, a járási mozgások, a kézi ügyességek emlékképei stb.

Mindeme partialis emlékezetek mindegyike külön-külön elveszhet, a nélkül, hogy a többi partialis emlékezetek ez által legkevésbé szenvednének. Így pl. elvesztheti valaki a motorikus szóemlékezetét, holott az acustikai szóemlékezet, az írási, olvasási, a térbeli, a személyemlékezet stb. intacte fennáll. Azután az egyiknél a nyelvek iránti, a másikonál a zenei hangok, a harmadikonál a számok vagy színek iránti emlékezet kitűnően ki lehet fejlődve, holott ugyanazon egyennél az emlékező tehetség többi categoriái vagy csak normálisan vagy plane ezen alul vannak kifejlődve. Ennél fogva a fentérintett partialis

emlékezeteket és azok alfajait mint megannyi külön, önálló emlékezetnek tekintik, és már többé nem szólunk *egy emlékezetről*, hanem a vulgaris értelemben vett «általános emlékezet» keretébe tartozó *számos emlékezetéről*.

Már előbb láttuk, hogy az agyhoz vezetett ingerek bizonyos idegsejtekben érzéseket váltanak ki, a mely sejteket *érző* sejteknek neveztük. Továbbá azt is láttuk, hogy emez érzések maradandó nyomokat u. n. virtualis emlékképeket hagynak hátra, a melyek bizonyos, már előbb jelzett körülmények között élökké, cselekvőkké válnak. Nyilvánvaló, hogy ezen emlékképek is kell, hogy bizonyos idegsejtekben székeljenek, és már most az a kérdés, valjon az érző és emléksejtek külön-külön elemek-e, a melyek associativ rostok által egymással összeköttetésben vannak, vagy pedig mind a két psychikai folyamat: az érzés és emlékezés egy és ugyanazon idegsejtben megy-e végbe?

Természetesen itt csakis teoriákkal lehet felelni, miután e kérdés aligha lesz valaha biztossággal megoldható. Mind a két theoriának vannak védői, miután az emlékképek keletkezése mind a két theoria által megmagyarázható. Mindazonáltal a folyamat mégis könnyebben érthető, ha az érző- és emléksejtek külön létezését felvesszük, de csak azon feltétel mellett, hogy e kétféle sejtelemekek közel egymáshoz vagy legalább egy és ugyanazon érző sphérában együtt legyenek, a mit különben *Munk* kutyákon végzett szellemes kísérletei által csakugyan, legalább a látási és hallási sphérára nézve kimutatott. Ő ugyanis azt találta, hogy a látás és hallás emléksejtjei az illető érzéscentrumok központi részeiben vannak, mert ha eme központi részeket kutyáknál kiirtotta, ez ugyan még tárgyakat látott és hangokat hallott, de nem tudta, illetve nem ismerte fel azt, a mit látott vagy hallott, miután az emléksejtek, a melyek nyilván az illető sphæra központi részében localisálva voltak, extirpálva lettek.

Miután azonban az így operált kutya még az illető érzéksphérának sértetlenül maradt peripherikus részével még lát és hall, az állat a látási és hallási érzések folytán úgy mint az élet első phasisaiban újból eleinte lappangó és tovább élő, activ emlékképeket szerez magának. Ezentul azonban új, még eddig nem gerjesztett idegsejtek lesznek az új emlékképek székhelyei, csak hogy most ez új emléksejtek nem az illető érzéksphérának centrumában, hanem ennek peripherikus részében székelnek. Ez azáltal bizonyíttatik, hogy a «lélekvak» illetőleg «léleksüket» kutya, idővel, több hét elmúltával, minden látottat és hallottat ismét felismer (észrevesz) és így ismét megszűnik lélekvak és léleksüket lenni.

Itt pedig ama kérdéshez jutottunk, valjon hol van az emlékezőtehetségnek székhelye az agyban? E kérdésre mindenek előtt avval kell felelni, hogy semmi kétséget nem szenved, miszerint az emlékezőtehetség székhelye annak szűkebb és tágabb értelmében, minden partialis részleteivel együtt a nagy agyféltekék szürke állományában van. De az utolsó 3 évtizedben végzett agyphysiologiai kutatásoknak köszönjük, hogy ennél még többet is állithatunk. Mert az emlékezet bizonyos kategoriáira nézve már ma többé-kevésbé biztosan tudjuk, hogy a szürke agyköpeny *mely* territoriumaiban székelnek, ha bár be kell vallanunk, hogy ama territoriumok nincsenek egymástól oly élesen elhatárolva, mint azt eleinte hitték.

Igy pl. éppen most a *Munk*-féle kísérletekből a kutyára nézve bebizonyítottunk láttuk, és ugyanaz kóros esetekben az emberre nézve is bebizonyult, hogy a látottak emlékezetének székhelye a látósphérában (mindkét agyfélnyakszírti lebenyében), a hallottaké a halló sphérában (halántéklebenyben) van. Hasonlóképen ki lett mutatva, hogy a bőrérzések emlékképeinek székhelye

helye az érzeti sphærában (Gefühlssphäre) (Munk szerint kutyánál a homlok-lebenyben) van. A motorikus központok Munk szerint állatoknál az érzeti sphærával összeesnek, és így tehát ezeknél a motorikus emlékek is a homlok-lebenyben székelnek. Az embernél a motorikus központokat majdnem teljes biztossággal a kétoldali központi tekervényekben létezőknek állíthatjuk. Az újabb vizsgálatok és klinikai tapasztalatok továbbá mindinkább valószínűvé teszik, hogy az érzeti (sensitiv) sphærák az embernél is a központi tekervényekben és ezek környékében székelnek, és így tehát az embernél is mind a két sphæra t. i. a mozgási és érzeti sphæra összeesik, a miből pedig az következik, hogy úgy a mozgási valamint az érzeti emlékek is ugyanama központokban vannak.

Vége nagy valószínűséggel állíthatjuk, hogy a szaglási központ, és így tehát a szaglási érzések emlékei is a gyrus uncinatusban székelnek. Az izlési érzések centrumát még nem ismerjük eddig. Valamennyi eddig felsorolt centrumok illetve emlékezetek szimmetrikusan vannak elrendezve a két nagy agyféltekében.

Nem kevésbé ismeretesek a beszéd különféle módoszatai emlékei székelyei. Így tudjuk pl., hogy a beszédet előidéző mozgások emlékei (szómozgási emlékezet) székelye a baloldali 3. homloktekervény hátsó harmadában, a hallottszavak emlékei (acustikai szóemlékezet) a bal 1. és 2. halántéktekervény középső részében székelnek. Az írási mozgások emlékei székelye a bal 2. homloktekervény hátsó részében, az írásnak érzéki, (vagyis látási) emlékei a bal parietalis lebenyben (gyrus angularis és alsó fali lebenyke), és végre a szavak és betűk optikai emlékei a bal nyakszirti lebenyben (gyrus angularis) vannak. A mint láttuk, mind e pszichikai működések centrumai és emlékezei páratlanok, illetve csak egy, t. i. a bal agyféltekében székelnek.

Ambár még nem ismerjük mindazt, a mit az emlékezőtehetség egész terjedelmében magában foglal, de mégis már az eddig mondottakból is azt következtethetjük, hogy az emlékezet nagyban és egészben megközelítőleg a nagy agyféltekék egész fölületére kiterjed.

Most az a kérdés, hogyan kell magunknak az emlékek képződésének, conserválásának és reproductiójának folyamatát, valamint azoknak eltűnését — elfeledését — képzelni?

Képletileg legjobban lehet e folyamatot a Lhuis-féle összehasonlítás által a fotográfiával megérteni. A valamely tárgyról egy sötét térbe reflectált fénysugarak egy előbb præparált lapra ama tárgynak egy képét levetítik, a mely kép azonban egyelőre lappangásban marad, de minden perczben kész előtűnni, ha az illető lap valamely azt felébresztő anyaggal érintésbe hozatik. Ez összehasonlítás kitűnően magyarázza az emlékezet ama 3 tényezőinek mibenlétét, t. i. az emlékek létrejöttét, megtartását és felidézését.

Lényegileg a folyamatot következőképen kell gondolnunk: Az emlékezet tulajdonképen az idegállomány ama tulajdonságán alapul, miszerint az ingerek olyképen megváltozik, hogy abban egy bizonyos materiális ingerület, egy lappangó emlékkép visszamarad, a mely ugyan azon ingerek ismétlésével mint activ, valódi emlékkép felébresztetik. Az ingernek ismétlése vagy később a fantasia játéka következtében az ideganyag tehát még egy újabb modificatiót szenved, a mely amaz ingerületet lappangó állapotából életre kelti, és az emlékképet valódiságában elénkbe idézi. Emez újabb modificatiót a sejtanyagban pedig úgy kell felfognunk, mint annak moleculáris elrendeződésének térbeli

megváltozását, a mely elváltozás az inger, illetve érzés minősége szerint ugyan különböző, de egy és ugyanazon érzésnek mindig egy és ugyanazon moleculáris elrendeződés felel meg, a mely a sejtben úgy rögzítve marad, mint egy cliché-n a betű vagy a rajz. Ribot minden imígy maradandóan rögzített emlékeket az alfabetának egy-egy betűjével hasonlította össze, a mely a könyvben mindig ugyanaz marad. Ama kevés betűnek egymással összeköttetéséből és különféle combinációjából ama sok millió szó származott, a melyekből a világ oly számos élő és holt nyelvei állanak.

Ha már most meggondoljuk, hogy Meynert szerint az agysejtek számát 600 millióra, az idegrostokait pedig 4—5 milliárdra tehetjük, és ha meggondoljuk, hogy ama sejteknek egyelőre csak egy része szolgál érző- és emléksejtekül, egy másik része mindig új meg új benyomások felvételére készen áll, úgy még a legelénkebb phantasia segítségével sem vagyunk képesek csak megközelítőleg is a fogalmak és eszmék ama nagy gazdagságát elképzelni, a mely ama tömördek sok emlékkép összeköttetéseiből és combinációjából létre jöhet. És valóban csakugyan képesek vagyunk a legifjabb korunktól fogva a legkésőbbi aggkorig szakadatlanul új meg új benyomásokat felvenni és azokat mint új emlékeket rögzíteni és megtartani. És épen e képességünkön alapszik a későbbi életkor tapasztalatainak mindinkább gyarapodása és gazdagodása.

Az emléksejtek moleculáinak ama fentemlített, a külbnyomások szerint különbözően nyilvánuló csoportosulásai eleinte csak felette lazák és labilisak, és annál szilárdabbak és fixáltabbak lesznek, minél gyakrabban ismétlődik e folyamat, azaz minél többször felidézettetik az emlékkép. Viszont meg minél fixáltabbak az emlékek, annál könnyebben reproducálhatók, azaz annál könnyebben hozhatók emlékezetünkbe. Épen ezen processuson alapszik az «emlékezetben tartás», a kivütanulás és a kézi ügyesség elérése tanulás és gyakorlás által. Minden emlékezet gyakorlás által erősíthető. Különben itt nagy szerepet játszik a veleszületett vagy öröklött dispositio vagy tehetség is. Az u. n. rossz emlékezőtehetség több ismétlést és gyakorlást igényel az emlékek rögzítéséhez, mint a jó emlékezőtehetség.

Ellenkezőleg meg a már egyszer jól rögzített emlékek később mindinkább meglazulnak, minél ritkábban ébresztetnek és gyakoroltatnak. Ha emez ébresztés sokáig elmarad, az emlékek mindinkább elmosódnak és idővel az idegsejtekben szakadatlanul végbemenő anyagszere következtében az emlékek megfelelő moleculáris elrendezése egészen elvész és azon állapot áll be, a mit «elfeledésnek» nevezünk. Az elfeledés természetesen annál előbb áll be, minél lazább volt már eleitől fogva az emlékeknek megfelelő moleculáris csoportosulás a sejtben, annál később, minél rögzítettebb és erősebb volt az.

Ha valamely embert csak egyszer vagy kétszer látunk, aránylag rövid idő múlva már nem ismerjük fel, mert az arról szerzett emlékkép laza és kevésbé fixálva volt. De ha valamely embert sokszor láttunk, úgy hogy annak emléke jól lett fixálva és, mint mondani szoktuk, mélyen bevészte magát emlékezetünkbe, az emlékkép, még ha ez későbbben éveken át többé fel nem idéztetik is, vagy csak évtizedek múlva tűnik el, vagy egyáltalában nem, úgy hogy az ily emlékkép gyermekkorunktól fogva egész a késő aggkorig conserválva marad.

Egészen más szempont alá esik az emlékezet élessége. Ez leginkább a jobb fixálhatóságtól és könnyebb visszaidézhetőségtől, általában egyéni dispositiótól függ, és így különböző embereknél különböző. De eltekintve az egyéni dispositiótól, az emlékezet élessége különbözik a kor, nem és a civilizáció szerint

is. Így az emlékezet élessége *Delaunay* szerint maximumát eléri a 13. életévben és ettől fogva mindinkább apad. Az emlékezet élessége ennél fogva a tapasztalatok gyűjtésével és az ismeretkör gyarapodásával mindinkább alábbszáll. — Ennél fogva az alsóbb emberfajok (négerek és chinaiak) *Delaunay* szerint jobb emlékezőtehetséggel bírnak, mint a civilisált fajok, miután tapasztalat szerint azok nyelveket könnyebben tanulnak, mint emezek. A felnőtt asszonyok jobb emlékezőtehetséggel bírnak, mint a felnőtt férfiak. A színésznők könnyebben tanulják be szerepeiket, mint a színészek. Az ifjaknak jobb emlékezetük van, mint a felnőtteknek. A felnőtteknek jobb az emlékező tehetségük a közepes életkorban, mint az aggkorban.

Az ifjukur emlékképei jobban és mélyebben bevésődnek az emlékezetbe, mint a későbbi koréi. A magasabb korban a korábbi emlékképek, különösen az ifju korban szerettek még könnyen reprodukálhatók, holott az újonnan szerettek könnyebben feledésbe mennek, mert az öreg embernek emléksejtjei már nem képesek maradandó benyomások felvételére.

Az emlékező tehetség épségéhez azonban nem elég az emlékképek épségben maradása, hanem még az u. n. eszmetársulás, az associatiónak érintetlensége is. A mennyiben t. i. az emlékképek reproductiója nemesak benyomások útján, hanem a képzelet játéka vagy a gondolkodás útján is eszközöltetik, a visszaidézés processusa az eszmetársulás törvényeitől is függ, a mely törvényeket *Ziehen* «*Leitfaden der physiologischen Psychologie*» című munkájában oly szellemesen fejtegette. Így pl. valamely egészen jól conservált emlékkép egy bizonyos pillanatban lappangásban maradhat, ha ez és az ezt megelőző fogalom között semminemű vagy csak igen távoli associatív rokonság (hasonlatossági, egyenlőségi vagy egyidejűségi associatio) fennáll, vagy a lappangó képek u. n. constellatiója (egymást gátló vagy indító viszonya) esetleg «rosszul disponálva van.» Ilyenkor azt szokták mondani, hogy «ez vagy amaz nem jut épen eszembe.» (*Ziehen*.)

Az eszmetársulás továbbá testi és szellemi elfáradozásnál mulandóan, bizonyos «functionális» agybántalmaknál többé-kevésbbé állandóan lassítva vagy pedig olyképen gátolva lehet, hogy semmiféle emlékkép fel nem idéztethetik. Az emlékkép egészen ép és érintetlen lehet, de az associatio folyamata, a mely azt felidézze, gátolva van vagy legalább oly gyenge, hogy a felidézett képnek psychikai effectusa kimarad. Az eszmetársulás mulandó gátlásának eseteiben az áll be, a mit a közönséges értelemben vett «elfeledésnek» nevezünk, holott annak többé-kevésbbé állandó gátlásait már az emlékező tehetség kóros állapotának, amnesiának tekintjük, a melynek az előbb jelzett neme még az enyhébb, a többé-kevésbbé gyógyulékony alakjait képezi, holott annak nehezebb alakjai materiális elváltozásokkal járó agybántalmaknál előfordulnak, a hol t. i. úgy az emléksejtek, valamint az associatio idegrostjai egymásután tönkremennek és ennek folytán úgy az emlékképek, valamint az associatio processusa mindinkább, még pedig örökre elenyésznek.

A normális emlékezőtehetség fogalma mindig csak aránylagos értelemben veendő, mert e tekintetben az egyéni dispositio szerint nagy különbség létezik. Egy tökéletes emlékezőtehetség, a hol t. i. valamennyi partiális emlékezet erősen ki van fejlődve, a ritka tünetményekhez tartozik. Valamely rendkívüli emlékezőtehetséggel (psychologiai hyperamnesiával) bíró egyének ezt csak az emlékezet egy bizonyos speciális részletében mutatják, holott ugyanazon egyéneknél az emlékezetnek többi categoriái vagy normális határok között mozognak vagy plane korlátozottak is lehetnek.

A mint már előbb láttuk, az általános emlékezet számos partiális emlékezetből, ezek meg különböző minőségű emlékképekből állanak. Az emlékképek pedig érzési, érzeti és mozgási jelenségeknek köszönik eredetüket. Eme jelenségek complexusaiból a képzetek (*Vorstellung*) és észrevevések complexusai származnak, a melyek az azokat összefoglaló és jelző szóval együttesen a fogalmat képezik. A mint pedig agyunkban minden perczen új meg új érzés- és képzetcomplexusok keletkeznek és ezek a már előbb lerakottakkal az associálás játékába kerülnek, egymással különböző értelemben egybekötvetnek és lánczolatil kapcsolatba hozatnak, egymással összehasonlittatnak, osztályoztatnak és interpretáltatnak, mind eme psychikai ténykedésekből fokozatosan valamennyi magasabb értékű szellemi tehetségeink u. m. a gondolkodás, az ítélőképesség, a phantasia, az értelem, az öntudat, az akarat, továbbá a kedély, a morál, az erkölcs és a lelkiismeret fejlődnek. Mind ebből láthatjuk, hogy az érzések és az emlékképek a tulajdonképeni építőkövek, a melyekből egész szellemi életünk processusa fölépül. A terv, a mely szerint e felépítés történik, az associálás útján részint a már fentérintett, részint még ismeretlen törvények szerint határozatnak meg.

Ha az emlékezet vagy csak annak egyes részei kóros befolyásnak vannak alávetve, ugyanazon mértékben szellemi működésünk is szenved. Az aggkorban ez úgyszólván physiologiai uton megy végbe, minél fogva az agg embernek szellemi tehetsége a gyermekkor niveau-jára süllyed. A paralysis progressivánál, a hol az emlékezet nagy fokban fogyatékos lesz, lassanként butaság fejlődik ki.

Végül meg kell még említeni, hogy nem csak az ember, hanem a magasabb rangú állatok is bírnak emlékezőtehetséggel.

Igy például tudjuk, hogy bizonyos madarak egy nótát füttyülni, bizonyos négylábú állatok egyes műfogásokat is tanulnak, a majom, a kutya, a ló felismer egyes személyeket, tájakat, épületeket, a kutya tudvalevőleg álmodik is, stb. Mind ez pedig nem történhetné emlékképek lerakása és felidézési képessége nélkül. Bizonyos jelenségek továbbá azt mutatják, hogy bizonyos állatok, habár kezdetleges, acustikus s beszélő centrummal is bírnak, a hol t. i. a hallott szók és hangok emlékképei megtartatnak. De a motorikus beszélő centrum náluk, sőt az emberhez legközelebben álló majmoknál is tökéletesen hiányzik, ámbár e tekintetben is vannak egyes kivételek, a hol ily centrum is ámbár rudimentär alakban létezik; így például bizonyos papagájoknál. Az állatok tagolatlan hangjai, mint pl. az ugatás, nyerítés, stb. távol sem hasonlíthatók össze a beszéddel, a mely csak nagy fáradsággal tanulható meg. Azok inkább csak a gége és ajkizmok oly mozgásai, a melyek, úgy mint az embernél a nevetés, sirás, stb. bizonyos emotionális kedélyállapotok által reflektorikus uton kiváltatnak.

15.

MIKOR ADJUNK A GYERMEKEKNEK SZESZES ITALOKAT?

Dr. GRÓSZ GYULA gyermekorvostól.

Az orvosi buvárkodás úgy a physiologia, mint a pathologia terén mind nagyobb sikereket mutat fel és az orvosi tudomány magasztos célját, a betegségek okainak felderítését mindjobban igyekszik elérni. Ezen cél utáni törekvés

pedig oda vezet bennünket, hogy ne csak a betegségek gyógyításában, hanem az ennél is fontosabb tényezőben, a betegségek elhárításában leljük meg hivatásunk legfontosabb feladatát. S így mi természetesebb annál, hogy oly betegségek, a melyeknek kórokozó tényezőit ismerjük és könnyű szerrel elháríthatjuk, a legtöbb sikert nyújtják kifejlődésük megakadályoztatásában. Ismeretes, hogy az idült alkoholintoxicatio által előidézett kóros folyamatok mily sokféle képet nyújtanak, mily vészthozók nemcsak az ember testi, hanem szellemi életére is, mennyire befolyásolják az emberek gondolkodását és cselekményeit. Csak rá kell utalnom az alkoholismushoz a bűncselekményekhez való szoros kapcsolatára. Azt hiszem, hogy alig van betegség, a mely a társadalmi viszonyokra oly bontó hatással van, mint éppen az alkoholizmus. Csak két betegség az, a mely elterjedésre nézve hasonló mérveket ölt: a *tuberculosis* és a *syphilis*.

Mily hatalmas fegyverekkel küzdünk az utóbbiak ellen és sokszor mily csekély eredménnyel. Mennyivel nagyobb sikerrel kecsegtet azon küzdelem, a melyet az alkoholizmus ellen vívunk. Itt ismerjük az ellenséget és leküzdéséhez csak egy eszköz kell: az *akarat*. Mindazonáltal azt tapasztaljuk, hogy éppen ezen szilárd akarat hiányzik sok emberben.

Hogy mily indolenciával viseltetnek általában az alkohol-kérdéssel szemben, azt legjobban bizonyítja az, hogy számos, a műveltebb osztályhoz tartozó szülő, de sőt még számos orvos is azon nézetből kiindulva, hogy a bor és általában az alkoholikák rendszeres adagolása által a szervezet erősítettik, egészséges gyermekeknek naponta bort, sört és egyéb alkoholikákat adnak kisebb-nagyobb mennyiségben, a nélkül, hogy az alkoholikák nyújtásának inditációja fennállana.

Ezen helytelen felfogásból eredő visszaélésekről, az alkoholikáknak a gyermeki szervezetre való káros hatásáról, továbbá azon inditációkról kívánok szólni, hogy mikor adjunk a gyermekeknek bort vagy általában szeszes italokat.

A gyermekorvosnak azon fontos szerep jut osztályrészü, hogy a gyermeknevelés ferde, elavult nézeteit jókkal helyettesítse, hogy a gyermeki szervezetet veszélyeztető körülményekre figyelmeztessen, és hogy a gyermekek táplálására és nevelésére vonatkozó viszonyokat tanulmányozza.

Ezen általános hygienicus szempontból ítélve meg már évek óta úgy a szegényebb sorsuak, mint a jobb módúak gyermekeinek nevelését, arra a tapasztalásra jutottam, hogy a sok hiba közül különösen az alkoholikák nyújtása az, a mely méltán megérdemli a megfontolást.

Ismeretes tény, hogy e század elején *Todd* angol orvos az összes lobos bántalmaknál alkalmazta az alkoholt és pedig oly nagy mennyiségben, hogy nem éppen a ritkaságok közé tartozott az, hogy typhusban szenvedő betegnek 2—3 üveg nehéz vörös bort, jókora mennyiségű champagneit és cognacot nyújtott naponta. Az utóbbi évtizedekben számos híres klinikus kitűnő sikerrel adta az alkoholikákat a különböző heveny fertőző betegségeknek és tagadhatlan, hogy az alkoholtartalmu italok ezen betegségeknek kellő adagokban nyújtva, kitűnő hatással vannak, úgy a lázat, mint a prostratiót csökkentik.

Ezen általános, a felnőtteknél tett tapasztalatból indult ki azután számos orvos azon nézete, hogy a gyermekek lázas betegségeinél is jó hatása lehet az alkohol, és így minden rendszer és még a kellő adag meghatározása nélkül is rendeltetett bor vagy cognac. Ennek természetes következménye az, hogy úgy az ápolók, mint a szülők az orvosilag sanctionált cognacot minden beteg-

ségnél, akár van láz jelen, akár nincsen, akár jó a szív működés, akár nem, panaceaként adják a gyermekeknek.

A legműveltebb körökhöz tartozó anyák bármily csekély emésztési zavar-nál cognacot vagy nehéz ó-bort adnak gyermekeiknek, néha többször naponta, heteken, sőt hónapokon keresztül.

Azon körülmény, hogy az alkoholikákat úgy a szegényebb sorsu munkásnép páinka alakjában, mint a jobb módúak sör, bor és cognac alakjában nyújtják a gyermekeknek a legfiatalab kortól kezdve a pubertásig, sőt azon túl is, arra késztetett számos klinikust (*Nothnagel*,¹ *Mosler*,² *Demme*³ és másokat), hogy kimutassák, mily káros hatással van a gyermeki szervezetre az alkohol. Mindazonáltal azt látjuk, hogy ennek dacára még az orvosok részéről s számosan nem a kellő méltánylásban részesítik ama klinikusok intő szavait.

Hogy miképen nyilvánítják káros hatásukat az alkoholikák a gyermeki szervezetre, azt a következőkben kívánom röviden ecsetelni.

Tudjuk, hogy az alkoholtartalmu italok hatóanyaga az *aethylalkohol*, a mely a különböző szeszes italokban különböző percentuatióban foglaltatik. Így a pálinka 45—50%, a cognac 50—55%, a könnyebb borok 8—10%, a nehezebb borok (tokaji, malaga, stb.) 17—28% és a sör 3—5% alkoholt tartalmaznak. Ezek szerint természetes, hogy a szeszes italok hatása a gyermeki szervezetre rendkívül különböző a szerint, hogy mily szeszes italokat és mely concentratióban nyújtjuk.

Kórházi működésem idején két ízben volt alkalmam az *acut alkoholintoxicatiót* gyermeknél észlelhetni, s mindkét esetben hasonló tünetek jelentkeztek a gyermekeknél, a kiknek szülei a munkásosztályhoz tartoztak. — Mindkét esetben a gyermekek öntudatlan állapotban hozattak be a kórházba klonikus és tonikus göresökkel, a melyek csak chloral-csörék alkalmazása után multak el. A gyermekek még néhány óra hosszat mély álomba merülve feküdtek. Az egyik gyermek, a ki körülbelül 3 éves volt, felébredése után pálinkát kért az ápoló nővértől.

Az acut alkohol-intoxicatio ily intensiv módon, convulsiók alakjában jelentkezik a gyermeknél, a mit felnőtteknél nem tapasztalunk, az alkohol toxikus hatása tehát a gyermek központi idegrendszerére erősebben hat be, mint a felnőttekére.

Az alkohol kicsiny adagokban nyújtva, a gyermek idegrendszerére elevenítőleg hat, a mely hatás azonban csak látszólagos, mert az izgatásra következik nemsokára a hűdés stadiuma (*Binz*).

Az alkoholnak csak nagyobb adagjai, a melyeket a gyermeki szervezet már el nem tűr, szállítják le a test hőmérsékét, úgy hogy gyermekeknek semmi esetre sem nyújthatjuk az alkoholikákat hőcsökkentő hatásuk miatt.

A szeszes italoknak hosszú időn keresztül való élvezete bár csekély adagokban, a gyermeki szervezetre határozottan káros hatással van.

Első sorban a gyomor nyákhártyájának izgatása folytán állandó dyspepsia jön létre, a mely kiindulását képezheti súlyos gyomorbélhurutnak.

Ritkábban ugyan, mindazonáltal mégis észleltettek a gyermekkorban *májcirrhosisok*, a melyek szeszes italoknak hosszas élvezete után következtek. *Birch-Hirschfeld* Gerhardt tankönyvében 7 valódi májcirrhosis-esetről referál.

¹ Verhandlungen des VII. Congresses für innere Medicin. Wiesbaden 1888.

² Ueber Alcohol-Missbrauch. Deutsche medicin. Wochenschrift. 1888. Nr. 47.

³ Ueber den Einfluss des Alcohols auf den Organismus des Kindes. Stuttgart. 1891.

*Demme*¹ pedig 2 halálos kimenetelű cirrhosist észlelt szokványos pálinkaivó gyermekeknél.

A szesz italoknak korai élvezete lényeges befolyással van a fejlődésben levő s oly annyira fogékony központi idegrendszerre. Könnyen érthető, hogy az alkohol toxikus hatását a gyermek agyára is gyakorolja, a mely érzékenysége nál fogva lobos folyamatokra kiválóan hajlamosítva van.

Azért valóban érthetetlen azon könnyelműség, melylyel még a műveltebb osztályhoz tartozó szülők is eljárnak, mikor gyermekeiket kora ifjúságuktól fogva a szesz italok élvezetéhez szoktatják.

Vajjon van-e elég alapunk azon felvételre, hogy az alkoholikák korai élvezete a gyermek idegrendszerére káros, sőt vészthozó hatást gyakorol? E kérdésre kell, hogy igen löleg válaszoljunk. Ha ritkábbak is a zón súlyos elváltozások, a melyek a gyermek központi idegrendszerében lépnek fel az abusus spirituosorum következtében, mégis találkozunk velök. Oly megbízható klinikus, mint a milyen *Demme*,² eseteket észlelt, a melyekben nagymennyiségű alkoholnak szakadatlan élvezete után epilepsia és chorea léptek fel, melyek a kórházba való felvételük és az alkoholikák teljes elhagyása után minden gyógyszerelés nélkül teljesen elmúltak.

*James Edmunds*³ eseteket említ, a melyek kétségtelenné teszik azt, hogy az alkohol a szoptató anyától a tejen keresztül gyakorolja hatását a gyermek idegrendszerére, convulsiók és más egyéb tünetek alakjában.

Hasonló észleléseket tett *Vernay*⁴ is.

Hogy az alkohol a gyermek szellemi és erkölcsi életére is lényeges befolyással lehet, az akaratot csökkenti és viszont a szenvedélyeket fokozza, azt úgy tapasztalt jogászok, mint törvényszéki orvosok bizonyíthatják legjobban. Számos büntény, kicsapongás és öngyilkosság szomorú képét látjuk az alkoholismus rabjainak ifjú életében. Nagyon is e közlemény keretén túl mennék, ha még az iszákosságról, annak öröklékenységről és az elmebántalmakhoz való közeli rokonságáról is akarnék megemlékezni.

A *neurasthenia* a modern civilisált kor mintegy átkaként nehezedik a társadalomra és nemcsak a mindennapi küzdelemben kifáradt és elgyengült idegzetű felnőttek betegségeként szerepel, hanem már a gyermekkorban és a pubertásban keresendő annak keletkezése és kifejlődése. Azt tartom, hogy hygienicusaink és tanfériaink nem a kellő figyelemre méltatják a neurasthenia okainak kutatásában az alkoholismust. Tagadhatlan, hogy tanuló ifjúságunk fizikai és pszichikai fogyatkozásai főleg a szellemi tulterheltségben, a hiányos alvásban és testmozgásban lelik magyarázatukat, mindazonáltal az említett okokhoz sorozhatjuk még azt is, hogy számos családnál azon szokás divik, hogy a gyermekek és ifjak az asztalnál a felnőttekhez hasonlóan szesz italokat, sört és bort fogyasztanak, sokszor aránylag nagy mennyiségben. A már amúgy is tulterhelt agy az alkohol behatására még jobban izgattatik és nem-sokára bekövetkezik az ellenkező hatás, t. i. a hűdéses állapot, a mikor a gyermek szórakozottá, feledékenynyé válik, a tanulásban már nem oly kitartó s könnyen elálmosodik.

¹ Mittheilungen aus dem 22-ten medicin. Bericht über die Thätigkeit des Jenner'schen Kinderspitals in Bern. 1884.

² L. c.

³ On alcoholic drinks as an article of diet for nursing mothers. Med. Temp. Journal. 1870.

⁴ Annales-médico-psychologiques. 1876.

Az alkoholnak a gyermeki szervezetre való káros hatását így röviden voltam bátor előadni, s most a szesz italok gyógycélokból való nyújtásának indicióit fogom felállítani.

A bor és általában az alkoholtartalmu italok már a legrégibb idők óta alkalmaztatnak a gyógyászatban a szív működését s a hanyatló erőbeli állapotot emelő gyógyszerként. Az 1888-iki wiesbadeni congressuson *Binz* pharmacológiai és *Jaksch* therapeutikai szempontból tárgyalták az alkohol hatását. *Jaksch* számos sphygmographiai görbével kimutatta, hogy a beteg gyermekek kicsiny és gyors, a collapsusra jellemző pulsusa az alkohol behatására lassabbá, teltebbé és erőteljesebbé válik. Oly állapotoknál tehát, a hol gyors erőhanyatlással és hirtelen fellépő szívgyengeséggel van dolgunk, így a heveny fertőző betegségeknél (diphtheria, vörheny, kanyaró és hagymáz), továbbá a csecsemők heveny gyomorbelihurutja kapcsán fellépő collapsusnál, nagyfokú vérvesztéseknél az alkohol bármely alakban nyújtva valóban *életmentő hatású* lehet.

Az alkohol második gyógyszeres hatása abban nyilvánul, a mint azt *Binz* kimutatta, hogy a táplálkozás csökkenésénél vagy teljes szünetelésénél az alkohol a szövetek elhasználása helyett mintegy takarékként szerepel. *Binz* ugyanis kísérletileg kimutatta, hogy az alkohol vízzel hígítva gyorsan felszívatik és a szövetekben majdnem teljesen szénsavvá és vízzé ég el. Az ezzel járó hőproductió által a szövetek szétesése árán különben végbemenő hőképzés megkíméltetik, úgy hogy az alkoholnak ily értelemben *tápláló* hatása van. Ennek megfelelőleg nyújtjuk tehát az alkoholt oly gyermekeknek, a kik állandó táplálkozási zavarokban szenvednek, így a rhachitis, scrophulosis és tuberculosiseiben, általában az erőbeli állapotnak idült bajok által okozott gyengeségénél.

Hogy az alkoholtartalmu italok melyikét alkalmazzuk, az a körülményektől függ. Ha a szív működést emelni és élénkíteni akarjuk, úgy inkább az erősebb borokat (tokajit, cognacot, champagneit) nyújtjuk, ha ellenben a táplálkozás emelésére törekszünk és az idült bántalmak miatt hosszasan akarjuk alkalmazni az alkoholikákat, akkor inkább a könnyű borhoz vagy a sörhöz nyulunk. Hogy minden esetben arra törekedjünk, miszerint csak jó, hamisítatlan bor jusson alkalmazásba, az magától értetű, mert ha az alkohol therapeutikus hatását el akarjuk érni, akkor az azt hamisító *aldehyd* és *amyl-alkohol* toxikus hatásától kell óvakodnunk.

Általában véve irányelvül szolgáljon az, hogy a szesz italokat *csakis gyógycélból nyújtjuk a gyermekeknek és csakis az általunk felállítandó pontos indiciók mellett* mert a mennyire jó hatással vannak a szesz italok a testileg és szellemileg megerőltetett felnőttek organismusára, annyira károsak, sőt vészthozók az egészséges fejlődésben lévő gyermeki szervezetre.

Ha előadásomban a szesz italoknak a gyermeki szervezetre gyakorolt káros hatásának már nagyrészt ismert viszonyairól szöveltem, úgy tettem ezt azért, mert meggyőződése, hogy még mindig számos visszaélés történik e téren.

Kötelességünk ezen káros befolyásokra minduntalan figyelmeztetni a szülőket, mert hisz törekvésünk oda irányul, hogy gyermekeink testileg és szellemileg normálisan fejlődjenek.

TAPASZTALATOK A KÚNFÉLEGYHÁZI DIPHTHERIA-JÁRVÁNY KÖRÉBŐL.

Dr. SOR FERENCZ, városi tisztii orvostól.

Ha valahol diphtheritis uralkodik és arról van szó, hogy a betegeket az egészségesektől elkülönítsük: lehetőleg járvány-kórházba küldjük. A mennyire csak lehet, igyekeznek az ember, hogy tüszös mandola- és toroklob, eseteket ne vigyen be a járványkórházba, nehogy ott csakugyan súlyos diphtheritikus infectiót kapjon. Bármennyire gyakorlottak vagyunk is e téren a kórismézésben, álljon bár a legkitünőbb gócs és gócsövész segítségünkre, a tévedés még sem lesz elkerülhető, nem különösen járvány idején, a mikor a főczél az, hogy minden torokbeteg elkülöníttessék.

Nem állott módomban medikus koromban, nem volt még alkalmam 18 éves orvosi működésem alatt a bakteriológiával közelebbről megismerkedni és a diphtheritist okozó bacillust vagy coccust sincs szerencsém közelebbről ismerni, de annyit olvastam már róla, hogy sokan megtalálták már a legkönnyebb esetekben is, viszont mások még a legsúlyosabb esetekben is hiába kutatták. Részemről a gyakorlati szempontot véve irányadóul, feleslegesnek is tartottam, hogy összes eseteimben valaki a diphtheritis bacillust előbb kikeresse és csak azután vegyem fel akár kórházba, akár pedig statisztikámba, mert az esetek igen nagy számában volt alkalmam tapasztalni, úgy a külső, mint a kórházi praxisban, hogy a kezdetben kistokunak látszó diphtheritis a betegség további folyamán súlyossá, majd halálössá vált, és viszont megfordítva, a kezdeti szakban a legsúlyosabb tüneteket mutató diphtheritis a lefolyásban felette enyhe volt és gyógyult. Ebből én nem mernék azért valami nagy következtetést vonni, mert ez bármely betegségnél előfordul, csak annyit vagyok bátor kijelenteni, hogy a diphtheritis-kórisme a collegák között igen sok nézeteltérésre ad alkalmat. Vannak sokan, kik ezen betegséget többféle kép osztályozták, én nem osztályoztam, mert a mint jöttek, úgy lettek felvéve.

A járvány-kórház állott 2 betegszobából, 1 konyha és 1 ápoló-szobából, volt benne eleinte 6, később 9 ágy, ide a betegek minden díj nélkül lettek felvéve, teljes ellátásukat, mely szintén házilag kezeltetett, egyaránt díjtalanul kapták; 1894 január közepe táján fürdő is volt a kórház mellett az állami fertőtlenítővel kapcsolatban, a hol a betegek megfürdövé, összes holmijok fertőtlenítése után bocsájtattak el.

Megnyitattott a járvány-kórház 1893 márczius 31-ikén, felvétetett ez ideig összesen 364 beteg, azokból meggyógyult 280, meghalt 84. Félegyházán a járvány 1892 november 5-ikén constatatott, ezidő alatt volt összesen 1112 beteg, gyógyult 709, meghalt 397, ebből külső beteg volt 748, ebből gyógyult 429, meghalt 313, vagyis a járvány-kórházban a halálozás 23·07%, a külső betegek halálozása 41·8% volt, tehát 18·7%-kal jobb a kórházi halálozási statisztika, mint a külső betegeké, de a kórházi is még mindig elég nagy. E téren még sok a tenni való, akárhányszor 9 ágyra berendezett kórszobáimban 20—22 beteg volt, 1 ágyon 3 beteg is feküdt, annyi helyem nem volt, hogy az üdülésre várhattam volna, sőt márcziustól januárig fürdöm sem volt, megmoskodva vagy megmosdatva a beteg, holmi, a fertőtlenített és legott a torok

feltisztulása után elbocsájtattott, helyszűke miatt nem állván módomban kellő ideig megfigyelés és elkülönítés alatt tarthatni a felgyógyultat, s ennek daczára, még így is sikerült úgy a recidiviának, mint a baj további terjedésének azon a helyen elejét venni.

Ha valahol diphtheritis fordult elő, úgy a bejelentési gyógyulási vagy halálozási jelentés alapján a megfelelő intézkedés vétetett folyamatba: minden házra jelző vörös czédula ragasztott, a ház- vagy családfőnek övrendszabályok lettek kézbesítve, ha a beteg kórházba vitetett, úgy a lakás és a berendezés azonnal fertőtlenített, ha otthon maradt, úgy felgyógyulás vagy halálozás után történt a fertőtlenítés. Ha még felemlitem, hogy a járvány kezdetén a gyógykezelés, nemkülönben a gyógyszerek is teljesen díjtalanul lettek kiszolgáltatva gazdagnak és szegénynek egyaránt a kint levő betegeknek is, úgy a hatóság részéről azt hiszem, megtörtént minden, a mit csak a járvány elfojtására megtehetett, nem feledkezvén meg az inficiált házak elé állított órról sem, és mégis 20 hónapja, hogy küzdünk vele, csupán június hóban beszélhettünk arról, hogy talán megszűnik? bár 4 beteg ez idő szerint is van még, ez azonban járványnak már nem mondható.

Most még a gyógykezelésről kell beszámolnom. Ujat ne várjanak tőlem, de a rendelkezésemre állott kóranagyot még sem hagytam egész kihasználtnak és ha szerzett tapasztalataim csak némi javulást is idézhetnek elő ezen gyilkos betegség therapiájában, úgy célomat elértem, mert ez indított tulajdonkép arra, hogy a félegyházi járvány-kórházban ápolott 364 diphtheritikus betegről itt beszámoljak.

Az első 200 beteg kivétel nélkül 7·5% glycerines vaschlorid-oldattal lett naponta kétszer ecsetelve, a ki csak tudott vagy megtanitható volt, az felváltva 1/2% carbolsavas mézszívvel és 2% vashalvag oldattal öblögetett, ha nyirkmirigyek nem voltak beszűrődve, úgy gyakori hideg borogatásokat alkalmaztam, ha azonban a nyirkmirigyek dagadni kezdtek, úgy legott napjában 2—3-szor higanykenőcs-bedörzsölést, erre hólyagpapirt tettem és e fölé folytonos meleg lenmag-borogatást alkalmaztam. — Az első száz betegből meghalt 26, a másodikból 25. Átlagos gyógyulási idő 9 nap.

A harmadik száz betegnél, miután a torokvizek hatékonysága ellen mind sürűbben jelentek meg a szaklapokban a publicatiók, teljesen felhagytam, a helyett belsőleg 2% vashalvag és 1% kalium chloricum-oldatot szedtettem felváltva, egyik órában egyik, másik órában a másik szerből, a beteg korához mérten, majd gyermek-, majd evőkanállal, az ecseteléseket és borogatásokat, mint az előbbieknél úgy folytattam, a halálozás itt 23 volt. Tehát lényeges eltérés alig van a százaléokban, szintűgy a gyógyulási időtartamban.

A negyedik csoport csupán 64 betegből állott, ezeknél már a torok-ecsetelésekkel is felhagytam, hanem annál szorgosabban felügyeltem arra, hogy a vashalvag és chlorkali-oldatokat úgy éjjel, mint nappal szedjék a betegek, megmaradt a borogatás és a higanykenőcs, mint az előbbieknél. Daczára a annak, hogy öt beteg olyan állapotban került a kórházba, hogy még az első 24 órában elhalt, tehát úgyszólván nem is gyógykezeltetett, az összes elhaltak száma 10, vagyis 5. Tehát itt értem el a legjobb eredményt a legenyhébb és legkevesebb beavatkozással. Az átlagos gyógyulási tartam itt azonban 11 nap.

A ki diphtheritis-járványban nagyobb számú beteget kezelt, csak az tudja, mennyi zaklatással, mennyi kínzással jár a betegre és orvosra egyaránt az öblögetés és ecsetelés. Nem szándékozom ezen 64 esetből végérvényes következtetést levonni, mert azt az ellenvetést is lehetne tenni, hogy a járvány

vége felé lévén, a betegség és annak ölü toxinja és bacillusa is vesztett vírszából, bár a tények ezt nem igazolják sem benti, még kevésbé pedig a külső betegeknek, hol a halálozási arányszám, csakugy mint előzőleg, majdnem felével nagyobb volt; annyi figyelmet azonban mégis érdemel, hogyha enyhébb eszközökkel célt érhetünk, ne nyuljunk olyanokhoz, melyek iránt úgy a szakkörökben, valamint a betegeknek folyton ellenzőkre akadunk. Ujból hangsúlyoznom kell, a mirigyek beszűrődésénél kiválóan alkalmasnak bizonyult meleg borogatásokat és higanykenőcs alkalmazását.

Gége-diphtheritisnél több esetben jó sikerrel használtam a pilocarpin oldatát, 1 grammos ipeccacuanhának 100 gr. főzetére 2 cgr. pilocarpint adva, azt óránként majd kávé-, majd gyermek-, majd evőkanállal, a beteg korához mérten. — Jó szolgálatot tett ilyen esetben a forró sós víz belehelése 5—6-szor egy nap, a mit csak a legrövidebb módon végeztem, t. i. egy bögre fölé hajolva és leboritva kendővel a beteg fejét, ha kicsiny volt, úgy az ápoló ölbe fogta. Az intubatorról le kellett mondanom, mert annak eszköz-lését nem értem, sem arra kellő segédzemélyzettel berendezve nem vagyunk. Tápláló ételek és jó bor, szűkség esetén hánytató, láz ellen natr. salycilium képezték gyógy módok kisegítő eszközeit.

Ugy a szülészeti, mint a belgyógyászati kórodák történetek a legutóbbi időben kísérletek intravenosus befecskendésekkel septikus betegségeknél, ha valaha, úgy most vélem ezen uton a helyes irányt feltalálhatni, melyen a tudomány elvezet bennünket oda, a hol a siker biztosabb lesz, mint eddigi terápiánkban.

Előadásom végén nem hagyhatom felemlítés nélkül azon körülményt, hogy aránylag csekély eszközökkel is lehet járvány-kórházat felállítani és fenntartani, és az eredmény fényesen igazolja, hogy majdnem felével több gyógyul a kórházban, mint a külső betegek közül.

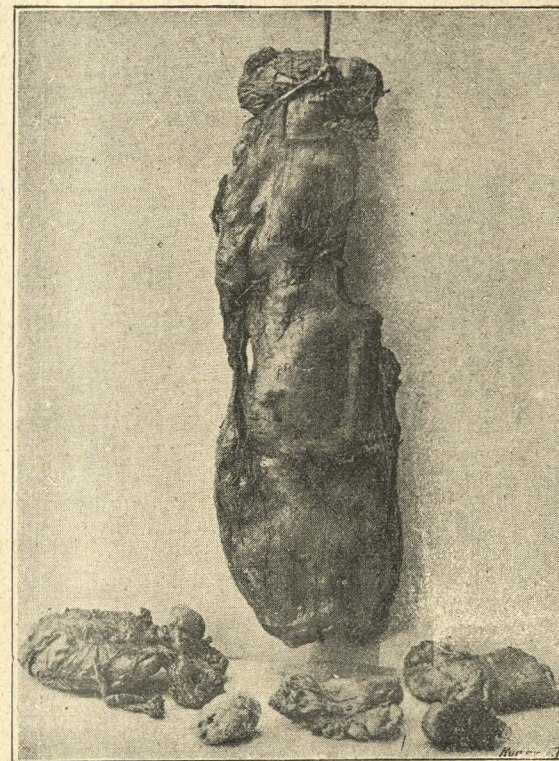
17.

TAENIA ECCHINOCOCCUS ELTÁVOLÍTÁSA A GERINCZ- AGYRÓL.

Dr. SZEKERES JÓZSEF kórházi főorvostól, Nagy-Kanizsán.

H. B. 32 éves r. kath. zala-kisradai szatócs, 1893. évi november 22-én vétetett fel a nagy-kanizsai közkórházba. A közép termetű, jól fejlett csontrendszerű beteg, bajára nézve előadja, hogy ezelőtt tizenkét évvel mézárskodása idejében, gerince közepén daganatot vett észre, mely dacára, hogy lassan folyton nőtt, semmi különös kellemetlenséget nem okozott, néha fájt, de ez hideg borogatásra mindig megszűnt. Katonának is besorozták; katona idejében Bécsben szolgálva, egyéb betegség miatt kórházba került, hol az orvosok e daganatát is vizsgálták és műtétet javaltak, de a műtőteremből egyszerű tücsapolás végeztével kibocsátották. Bécsből haza kerülve, 1892. évig nem volt feltűnő baja, ekkor azonban főleg gerince bal felén erős fájdalmak kezdtek kinozni, mik leterjedtek csakhamar lábaiba is olyannyira, hogy ágyának esett, járni csak két mankóval tudott. E fájdalmak és hűdéses állapot miatt, környékbeli orvos tanácsára 1893 májusban a varasd-topliczai, majd

szeptemberben a keszthely-hévízi fürdőket használta minden eredmény nélkül, sőt állapota sokkal rosszabbra fordult, lábai végképen elgyengültek, kifejezése szerint megmerevedtek, úgy, hogy sem emelni, sem hajlítani nem volt képes. 1893 novemberben makacs székrekedés, majd vizeleti nehézség gyötörte, mely baja utóbb teljes vizeletrekedésig fokozódott és e miatt segélyt keresendő, kórházunkba hozatta magát. Felvételekor az alsó végtagoknak mind érzési, mind mozgási hűdése legnagyobb mérvben kifejezve volt; az ágyban még ülni sem tudott; fájdalmak miatt csak chloralhydrattal volt képes aludni.



Vizsgálatkor gerince bal felén a 8-dik hátesigolyától lefelé tizenkilenc centiméter hosszú, legnagyobb szélességében nyolcz centiméter, elég könnyen mozgatható terime-nagyobbodás volt látható, mely tapintás által leginkább lipomára emlékeztetett; felette a bőr csúszott és ép színezetű volt. Megvallom e daganat természetére nézve határozott diagnosisom nem volt, de a hűdést azzal hoztam összefüggésbe; lipoma nem volt valószínű, gondoltam egy az ébrényi időből visszamaradt tömlőre, mely utóbb nőtt. (Ily tömlőt néhány évvel ezelőtt egy hat éves fiúnak tarkó járól irtottam ki, ennél a gerinczesatornát egy centiméternyire nyitva találtam; a fiu teljesen gyógyulva távozott.) A betegnek adtam ugyan naponta hetven centigram jodkalit, melytől gerinczagybaj hűdéses eseteiben többször láttam feltűnő eredményt, de csakis a műtétől várva

eredményt, azt a betegtől valósággal kialkudtam, minthogy elő kellett készítenem, szükség esetén gerinczsatornájának megnyitására is.

December 5-én végeztem a műtétet dr. Rauch kórházi orvos és dr. Blau városbeli gyakorló orvos segítségével kiknek, főleg utóbbinak, ki kórházi műtéteimnél segédkezni szíves, köszönetet mondani kötelességemnek tartom.

A daganat hosszában 15 centimeter hosszú bőrmetszést végezvén, a daganat feletti izomrostok ki- és szétfeszített voltából láttam, hogy az a mélyből indul ki, a felül levő összes izomzatot, mely összenőve nem volt, átvágva a daganatot, tompán ujjaimmal egész mekkorágában köröskörül kifejtve, sértetlenül egészben fészkeből kiemelttem. Ekkor láttam, hogy abból egy nyulvány a 9—12. csigolya-tövisen át jobbra terjed, miért a metszést ez irányban harántul tágitottam, az átmetszett izomzatot ujjaimmal félre toltam, ezen most felfedezett tömlőt lehetőleg kifejtve ujjaimmal kiemelni igyekeztem, de ez nem sikerült, hanem arról kellett meggyőződnöm, hogy az említett csigolyák harántnyulványai érdesek, ezekkel szorosan össze van nőve, és hogy e fióktömlő, melyről műtét előtt sejtelmem sem lehetett, mert kicsinységénél fogva a longissimus dorsi alá rejtőzködött, behatol a gerinczsatornába és ez okozza tulajdonkép a hűdést. Minthogy az összetapadás igen erős volt és a mélyből elég erős vérzés is történt, s nehogy a kifejtés erőszakolása által a gerincagyat sértsem, a tömlő megnyitására határoztam magamat. Erre igen sok, köles egész mogyorónyi nagyságu echinococcus fióktömlő ürült ki. A tömlő lehető részét levágva, ürét gyenge (öt centigr. 1000-re) sublimat oldattal kiöblítettem, a jobboldali nagy seb felső és alsó részét varrattal némileg összehúztam, de legnagyobb részt nyitva hagytam minthogy csakis sarjadás általi gyógyulás elérése lehetett czélom, az egészet jodoform gaze és sublimat vattával fedve bekötöttem.

Műtét utáni első napon beteg elég jól érezte magát, fájdalmai megszűntek, de harmadik napon újra felléptek, lázas volt és nagyon étvágytalan, erre jodkalit kihagyttam; ötödik napon képes volt ülni. Az utókezelésről, mely egész 1894. évi márczius 21-ig tartott, meg kell említenem, hogy a beteg sublimat- és jodoform-mérgezésen is átmént, mi annyira fokozódott, hogy vizelete sötétbarna, sűrű és naponta alig fél liternyi volt. Minthogy sem carbol sem sublimat, sem creolin és egyéb antisepticus folyadékot nem tűrt, az irigatiókat heteken át equisetum arvense forrázatával végeztem; az ürbe vékony sublimatgaze csíkot vezetve sublimat vattával kötöttem; e kezelés alatt még összesen hét, kölesnél nagyobb tömlőcske ürült ki, január 30-án az utolsó. Vizeletét felvételétől kezdve december 29-ig Nelaton-katheterrel bocsátotta le, de ez időtől önkényt történt. Egyik csigolya harántnyulványának félcentiméternél nagyobb elhalt része távolodott el. Keresztcsontján igen lassan gyógyuló decubitus fejlődött, szóval a beteg elég sokat szenvedett, de márczius 21-dikén sebje teljesen begyógyulván, minden segély nélkül eltávozott. Azóta többször láttam; utójára, június közepén, feleségét hozta váltóláz miatt, ez alkalommal említette, hogy minden baj és nehézség nélkül egész nap eljár.

18.

PÉCS VÁROSA CSATORNÁZÁSÁNAK KÉRDÉSE.

(Kivonat.)

Dr. LOEWY LIPÓT, tb. megyei főorvos-tól.

Hazánk nagyobb és műveltebb városai újabb idő óta nemes versenyt fejtenek ki a közegészségügy terén, és főleg a talaj assanálásának, egészségessé tételének kérdésével foglalkoznak.

Pécs városa, ugyanazon nemes ösztöntől vezérelve, évek óta a legfontosabb egészségügyi intézmények behozatalán fáradozik. Ebbeli törekvésének eredménye máris egy modern, kitűnően berendezett vízmű, mely 2 év előtt elkészült és a közhasználatnak átadva, a lakosságot egészséges, tiszta vízzel látja el. Most szőnyegen van a csatornázás kérdése. Ezt hygienikus szempontból szellőztetni szándékozom, egyuttal azon rendszert megjelölni, mely helyi, mint pénzügyi viszonyainknak legjobban felel meg. Mert nem létezik egy minden viszonyoknak megfelelő rendszer, mindig a helyi viszonyok adnak sok oly momentumot, melyek a kérdés megoldását megkönnyítik és az egyik vagy másik rendszer megválasztását ajánlatossá teszik, sőt egy bizonyos rendszer megválasztását jogosan követelik. Természetes, hogy a hygienikus elveket is a rendszer megválasztásánál mindig szem előtt fogjuk tartani, azonban el nem titkolhatjuk azt, hogy az egészségügyi eredmény nagyrészt az építés és berendezés gondos keresztülvitelétől függ egyrészt, másrészt az üzem lelkiismeretes felügyeletétől. Ezen okból előre is kijelenthetjük, hogy előnyben fog részesülni mindig azon rendszer, melynek berendezése minél egyszerűbb, hol csakis természetes erők működnek közre, a komplikáltabb rendszer ellenében, hol mesterségesen alkalmazott erők, gőzgépek segélyével, — melyek gyakori rongálásnak, kijavításnak vannak alávetve, — csak érhetjük el az eredményt.

Mint az előbb említém, a megválasztandó rendszer mindig a város helyi viszonyaihoz van kötve, mielőtt tehát ezen rendszernek bírálatába bocsátkoznám, Pécs városa fekvését, területi viszonyait vázlatosan, röviden tárgyalni és egyuttal a csatornázás kérdésének fejlődését és jelen állását előadni szükségesnek tartom.

Pécs városa, a Mecsek hegység délkeleti alján menedékesen emelkedik, alsó déli és nyugati része az u. n. siklósi és szigeti külváros a lapályon terül el, ellenben a belváros a hegy lejtőjének alján épült. A városnak déli határát az indóházon túl mintegy 100 méter távolságban egy sekély, renyhe folyású kanális, az alig 2 és fél méter széles és 1 és fél méter mély Kenest-patak, a köznép nyelvén fekete víz kanálisa képezi, mely a hegyekről a lapályba rohanó esővizet és egyuttal városunk nyílt csatornáiban folyó utcái és házi szennyvizet főlvenni van hivatva és a 32 kilométer távol Zun helység mellett a Dráva folyóba torkol. A város déli határa mögött elterülő lapály nem nagy, alig fél kilométer kiterjedésű, mert már azon túl a villányi heglánczolatnak túranyi dombvidéke emelkedik.

Városunk említett lapályvidékén tehát mindkét vízválasztó esővizei meggyülemlekednek, tavasszal és ősszel az esős időszakban legmélyebb részei teljesen vízzel fedvők és valóságos nagy kiterjedésű tavak képeznek, mert a sekély, minimális eséssel bíró kanális, a hegyekről alásiető nagy vízmennyiséget felvenni

és tovavezetni nem képes, sőt bő esős időben a külvárosnak pinczéi is vízzel megtelnek. Ezen talajvízviszonyokat kiemelni azért tartom szükségesnek, mert a csatornatartalom kiömlésére és elvezetésére nagy befolyással bírnak. Megemlítendőnek tartom azonban, hogy jelenleg ezen kanális szabályozva lesz. A szabályozás nagy része a Drávától kezdve már meg is történt, és valószínű, mire a csatornázás elkészül, a Pécs alatt elterülő kanális részének szabályozása is be lesz fejezve. A tervzet szerint ezután ezen kanális fenékszélessége 130 méter, mélysége 250 méter és felső szélessége 6 méter lesz. Esése ugyan mindig csekély, csak 1 pro mille, tehát renyhe folyásu marad.

A mi a városunk területét illeti, a belváros az összes külvárosokkal 286 hektárt foglal el, mely terület az utolsó 1890-ben megcélzott népszámlálás szerint 3531 lakóházzal és 35000 lakossal bír. A városnak nagy kiterjedése miatt és tekintettel szorult pénzügyi viszonyainkra, a tervbe vett csatornázás egyelőre csakis a sűrűen épült belváros részére volna létesítendő, tekintettel azonban a külvárosok csatlakozására a közel jövőben. A belváros azonban 60 hektár területet számít 846 házzal és 9253 lakossal, vagyis hozzávéve még a határos utcák másik oldalának házeit, összesen 1000 házat 10,000 lakossal a számítás alapjául vehetünk.

Ha egy városnak assanálásáról, illetőleg a talajnak tiszta tételéről van szó, mindennek előtt szem előtt kell tartanunk a kérdést: Melyek a talaj tisztántartásának feltételei? melyek a használatban lévő legjobb rendszerek? hogyan felelnek ezek meg a célnak, kiváló tekintettel Pécs városa területi viszonyaira?

A talaj tisztántartásának alapelvei:

1. A modern higiénia követelményeinek kielégítése. Ezen követelmények a következők: a lehetőleg leggyorsabb eltávolítása az ürülékeknek és a szennyvizeknek, elkerülendő lésszen minden talajszennyezés, rohadási gázok emanációja és esetleg a talajvizek szabályozása; 2. az æsthetikai tekintetek figyelembe vétele; 3. a rendszer építésének szilárdsága, az építésre alkalmazott anyag jósága és 4. az egyszerűsége és olcsósága a rendszernek és annak fontartásának, mert egy drága rendszer és ennek drága kezelése és fentartása a városi pénztárt, vagyis az adófizetőket túlságosan megterhelné.

A városok talaja assanálásának rendszereit 3 csoportba foglalhatjuk össze: 1. az elfuvarozási rendszer, 2. a pneumatikus csatornarendszer, és 3. az öblítő csatornarendszer.

Városunk kedvező fekvése a hegy oldalán, vízzel ellátása az új vízvezeték által, a csatornázás öblítő rendszerének alkalmazására utal bennünket, ez alatt pedig értem a *Waring-féle elkülönítő rendszert*, mely az esővizek kizárásával az ürülékek és szennyvizek elvezetésére volna hivatva, szűkméretű csövekkel bír, miért is a legolcsóbb és az egészségtan elveinek is a legjobban felel meg.

Tudvalevőleg a Waring-rendszer Amerika Memphis városában lett először alkalmazva és daczára annak, hogy rögtönözve egy sárgalázjárvány következtében lett építve, mégis 18 év óta teljes megelégedésre működik. Azóta számos angol városban is lett létesítve. Ezen rendszerrel az ürülékek és szennyvizek földalatti csatornahálózat segélyével a városon kívül eső rendeltetési helyre vezettetnek, a megfelelő esés mellett a kiöblítésre kellő vízmennyiség öblítő ereje által. Miután ezen csövek csak szennyvizek és ürülékek levezetésére szolgálnak, szűkméretűek lehetnek s ennél fogva lehetőleg olcsók. Szűkebb méretű csőben azonban a sebesség, tehát az öblítési erő is tetemesen nagyobb, mely még növekedni fog, ha a cső nem kör-, hanem tojásdad alakú, mert a tojásdad alak a legcsekélyebb mennyiséget is levezetni képes, a fertőző anya-

gok fejlődésére és tenyésztésére oly veszélyes leülepedések, lerakódások sem jöhetnek létre, mert majdnem egész éven át egyenlő lesz a csatornalé mennyisége, ártalmas kipárolgások, büzös gázok és netáni ragályos betegségek csiráinak behatolása az utcára vagy a lakásokba is meg lesz gátolva, annál könnyebben, mert szűkméretű csövek elzárása syphonok és egyéb zárókészülékek által sokkal könnyebb és biztosabb.

A csatornák eltorlaszolásának azonnali fölismerésére kimért távolságban tisztító aknák lesznek létesítve könnyen záró fődéllel, mely a vezeték csekély torlaszolásánál már emelkedik, mit az utcázseprők, kiknek hatáskörébe ez aknák felügyelete és tisztítása tartoznának, hamar felismerhetnének. És ha csakugyan a vezetékben zavar, illetőleg eldugulás állna be, a csatornában levő erős sodrony-zsinorra egy gömbölyű kefével kell erősíteni, melynek ide-oda vonása a két szomszédos tisztító aknában levő munkás által az eldugulást könnyen eltávolíthatja, megszünteti. Ugyan ily módon lehetne a csatornák tisztítását is időközönként eszközölni egy a csatorna átmetszetéhez mért, sertékkal szegélyezett vaskefével. Utána a csatornát még a hydransból vett vízzel lehet öblíteni, sőt czélszerű volna a kellő technikai óvintézkedések mellett az udvarok és háztetők esővizét is befolyatni, miáltal az undorító s a forgalmat akadályozó folyókákat teljesen mellőzhetnők. És hogy a nyár idején, mikor kevés a vízvezeteki víz, a csatornák öblítésére elegendő vízmennyiség álljon rendelkezésre, a forrás esős időben szokott tulnyomó vízmennyiségét raktározhatjuk, a helyett, hogy mint az most történik, kifolyatjuk egy magasabb helyen elhelyezett tartányba, melynek vízmennyiségével bármikor a csőhálózatot kiöblíthetjük.

A Zellerin cég által készített tervzetben az összes csőhálózat 17,390 métert tesz ki. Ezek közül 12,495 méter 250 milliméter azaz 25 centiméter átmérővel, 2110 méter 300 mm., 1115 méter 350 mm. és 1670 méter főgyűjtő cső csak 400 mm. átmérővel bír. Az összes csövek üvegmázos agyagból készülhetnek a helyben lévő hirneves Zsolnay gyárban, de én a fent említett okokból nem a köralakot, hanem a tojásdad alakot ajánlanám és ha ilyen csövek üvegmázos agyagból nem volnának készíthetők, betonból is lehetne ezeket előállítani. Városunk gazdag és jó minőségű homok és kavics anyaga, a beton nagy ellentálló képessége, szivós tartóssága és vízhatlansága, valamint azon előnye, hogy karmantyura, sőt semminemű összekötő miveletre nem és javításra is alig szorul, a beton alkalmazása mellett szólnak. A beton-csatornák fa- vagy vas-minták után helyben készíthetők és minden választék mellőzésével egyöntetű összefüggő egészet képeznének. Elkészítésük azonban hosszadalmas és azért, ha az üvegmázos agyagcsövek nem sokkal drágábbak, előnyben ezeket részesíthetnők.

Minden csatornázás létesítésénél legnehezebb a csatornatartalom *kiömlése* kérdésének okszerű egészségügyi megoldása. Épen nálunk a viszonyok e tekintetben nagyon kedvezőtlenek, mert csak a sekély kanális, renyhén folyó vízmennyiséggel áll rendelkezésünkre, mely száraz időszakban majdnem egészen száraz. Azonban nézetem szerint ez sem olyan legyőzhetlen nehézség, mint ezt némelyek hangoztatják. Hisz Németországban, Angolországban van elég nagy és népes város, melyek ilyen kanálissal sem bírnak és mégis öblítő csatornarendszert használnak a város tisztántartására.

A csatornalé ártalmatlanná tételére a legegyszerűbb eljárás volt az egész csatornatartalmat a folyókba vezetni. Ott, hol nagy vízmennyiségű folyók vannak, mint Budapesten, a csatornalé ártalmait a folyóvízben nem annyira észlelhetők; azonban ott, hol aránylag egy kicsiny és renyhe folyó kénytelen egy

nagy város hulladékait, szennyvizeit fölvenni, csakhamar a folyóvíz tisztátlan-ságában nyilvánultak az ártalmak, miért is újabb időben Német- és Angol-országban a csatornalét a folyóba bocsátás előtt fertőtleníteni kell, a mi tetemes kiadással jár.

Városunkban még kisebb folyó sem lévén, a csatornalé ártalmatlanná tételére más módszerekről és egyuttal azok értékesítéséről gazdasági czélokra, kell gondoskodni.

A legismertebb módszerek közül felemlitendőnek tartom 1. a mechanikai eljárást, mely szerint nagy gyűjtő medenczékben a víz stagnálása által a szilárd anyagok leülepednek és trágyául értékesíttetnek. Egy 2. módszer a *fertőtlenítési eljárás* chemiai anyagokkal. Egy 3. módszer az, mely csak fil-lás útján tisztítja a csatornalét.

Mindezen módszerek segélyével elért tisztítási, fertőtlenítési eredmények nem kielégítőek, a nyert trágyanyagok korántsem fedik a költséget, azonkívül a rothadás bűzös termékei, gázai bebűdösítik, fertőzik a levegőt.

Még legajánlatosabb volna a «tank»-módszer, az *ülepítő módszer*, a filtrálással egyesítve. Ezen tisztítási módszer a fertőtlenítéssel (melyre a városunk közelségében Dombovár és Harkánynál lévő nagy tözegterületek alkalmasak volnának) együtt nem nagyon költséges és szőlőművelésünkre s a városunkban nagyon kifejtett kertészet főleg konyhai növények tenyésztére nézve a szilárd hulladékok tömegét, fokozva fertőtlenítő anyag termékenyítő hatásával, mint trágyát értékesíthetnők.

Legajánlatosabb volna azonban a csatornalé fertőtlenítésére és értékesítésére a mezei öntözési rendszer, mely úgy egészségügyi, mezőgazdasági és nemzetgazdasági szempontból a kívánalmaknak legjobban megfelel.

Egy öntözésre alkalmas területnek megválasztásánál egészségügyi szempontból mindenek előtt figyelemmel kell lenni a talaj és az altalaj filtráló képességére.

Legalkalmasabb e tekintetben a homok, vagy homokos agyagtalaj, melynek a kívánatos szívargó képessége is megvan, és mennyiben a csatornalé öntözésénél a legrövidebb idő alatt a folyadékot deríti és átereszt. Hol ilyen minőségű talaj nem áll rendelkezésre, ott az átszivargási képességet mesterséges alagsövezés és mélyebb mivélés által lehet elérni. Az öntözési telep berendezésénél úgy az egészségügy, mint a jövedelem szempontjából arra kell ügyelni, hogy a csatornalé egész egyformán és mindig csak vékony rétegben lépje el az öntözési területet és hogy a víz folytonos élénk mozgásban legyen, rendszeren váltakozva minden 3—4—5 nap után más és más terület lesz öntözve, függ ez természetesen attól, mit akarunk termelni, valljon csak kaszálókat rendezünk-e be, vagy vegyesen, a mi legegyszerűbb, konyha kertészettel és zöld takarmány, répa termesztéssel akarunk-e foglalkozni. Hogy e föltételeknek megfelelőhessünk, szükséges, hogy a telep területe, ha lejtős, hogy elegendő nagy eséssel (4—5 és több százalékkal) birjon, vagy ha sík a terület, hogy teljesen planirozva, egyengetve legyen.

Továbbá jól filtráló képességgel bíró területre, 1 köbméter filtráló földre 30—40 liter csatornalét szabad csak váltakozva 24 óra alatt folytatni, kevésbbé áteresztő képességű földre aránylag kevesebb vizet. Gazdasági szempontból előnyös kevesebb vízmennyiséget bocsátani, csak annyit, a mennyi nedvességet és trágyát a vetett növények követelnek és minden esetben arra kell tekintettel lenni, hogy a talajvíz állása a föld felületétől legalább 1·5—2 méter mély legyen, hogy a talajvíz a trágyalétől tiszta maradjon.

A csatornalével való mezőöntözésnek módszerét nálunk alkalmazni, költséges lesz, mert városunk déli határán, a lapályban elterülő nyirkos rétek talajvizben bővelkednek, sőt esős időben teljesen vízzel borítvák, öntözésre nem alkalmasak. Csak az indóházról 1 kilométer távolságban a föld ismét emelkedik, és ezen a honvédsátoztáborral szemközt lévő mérsékelt lejtős terület, mely agyagos, az altalajban homokos, száraz szántóföldekből áll, 60 hektár nagy és az ugynevezett keleti *kőhidi* dűlőt képezi, vagy a sátoztáborról nyugatra elterülő ugyanolyan minőségű 100 hektár nagy meyer terület mezőöntözési telep berendezésére alkalmas volna.

Milyen nagy területet kell megvásárolni és telepnek berendezni, az a lakosság számától és a talaj áteresztő képességétől függ. Mert nem egészen alkalmas talajnak csak annyi trágyát adhatunk, hogy tultelitett ne legyen, egy hektár föld öntözésére csak 80 lakos után a csatornalé mennyiségét számíthatjuk. Azonban a tapasztalás azt mutatja, hogy rendszerint a használatban lévő öntözési telepek nagyobb mennyiséggel lesznek öntözve. Így egy hektárra esik Berlinben 270 lakos hulladéka, Croydonban 300, Edinburghban 870, Warwickben 400, Rugby 400. Városunkban szinte, mert kötött a talaj, legfeljebb 200 lakos hulladékát számíthatjuk 1 hektárra, úgy hogy a belváros 10.000 lakosa után 50 hektár nagy telepet kellene mezőöntözésre berendezni; csak akkor, ha a talaj áteresztő képessége jobbnak bizonyulna, 300 lakosra is elegendő volna 1 hektár, tehát 33 hektár is elég nagy lenne. A biztonság kedvéért kiszámíthatjuk a hulladékok és a víz mennyiségét, mely a csatornába fel fog vésni és melyet öntözésre felhasználni szükséges lesz. A belváros lakosságának számát 10.000-re vesszük, és a vízvezeték vízmennyiségének maximumát 100 litert fejenként egy napra. Tapasztalás szerint a vízmennyiségnek csak egy harmada, vagyis fejenként 33 liter víz és 1·625 liter ürülék = 34·625 liter, kerek számban fejenként 35 liter jut a csatornába, sőt miután a hig ürülék egy harmada elvész, azaz nem jut a csatornába, csak 1,120 liter szilárd és hig ürüléket vehetnénk számításba. Azonban mi nem fogunk oly scrupulosus számítást megejteni, sőt miután csak a belvárosról van szó, melyet a jobb módu osztály lakja, nagyobb vízfelhasználást tételezhetünk fel, és bátran egy lakos után 50 litert számíthatunk; 10.000 egyén után tehát 500.000 liter, vagyis 500 köbméter fog 24 óra alatt a csatornahálózatból az öntözési telepre jutni, és e szerint minden egyes hektárra 100 hektoliter vagyis 1 ár 1 hekt., 1 ár = 100 négyszög méter, tehát 1 négyszög méter talajfelületre 1 liter, vagyis 1 milliméter magas vízmennyiség esik naponta és az egész évben 365 mm. magas lesz az öntözésnek szánt vizoszlop.

Ez vajmi kevés, különösen ha tekintetbe vesszük az évek óta üzemben lévő mezőöntözési telepeket. Ezek közül Berlinben 4·32 mméter, Boroszlóban 6·62 mméter magas vizoszlop jut; igaz, hogy ezek homokos területek, melyek nagy áteresztő képességgel birnak; de Edinburgh, dacára az erősen kötött talajnak, 4·5 milliméter, szintű Croydon 4 milliméter, Bambury, Warwick 2·5. Bedford 4·5 milliméter, és ezen területek már 15—20 éve használatban vannak és dacára a reá bocsátott nagy vízmennyiségnek, eliszapodás nem észlelhető. Ezen tapasztalatok nyomán nálunk is, dacára a nem egészen alkalmas talajnak, a mennyiben a felülete agyagos, az altalaj azonban homokos, mégis bátran két milliméter magas vizoszlopot is bocsáthatunk a telepre a költségnek kiméltése szempontjából, mert akkor egyelőre csak 25 hektár területnek berendezése válnék szükségessé, és még mindig nem veszélyeztetné a föld áteresztő képességét, mert még sem közelítené meg a 2·5 milliméterig öntöző vízmennyiség

magasságát, későbbben ugyan tekintettel a telep jövedelmezőségére, a hátralevő 25 hektár területet lassankint szinte öntözési teleppé berendezhetjük. És ha majdan a csatornahálózat kiterjedésével a nagyobb csatornalé mennyisége folytán a telep eliszapodásától kellene tartani, akkor is alagsövezés útján könnyen segíthetünk a bajon, vagy pedig új területtel nagyobbítanók az öntözési telepet.

A szivattyútelep homokfogóval volna berendezve, mely egy rostasövény válaszfal által két részre van osztva, az egyik felébe a csatornalé ömlik, ebben az oldhatatlan idegen anyagok, mint papír, kávéalj stb. leülepednek és időről-időre ezen rész tisztításával elávolíttatnak; a homokfogó másik részébe a szivattyú nyulik, mely a hig csatornalét egy megfelelő nyomócsőn át az 1 kilométer távol öntözési telepre szállítja egy nyílt árokba, honnét a lejtős felosztó árkocsákban a területen a víz csörgedez, vagy pedig a homokfogót akként is lehet berendezni, hogy a csatorna függőleges rostakerekre hullik, melyek a gőzgép által folytonos forgásban tartva, a leoldhatatlan anyagait fölfogják és egy csiga segítségével a fölfogó mellé a föld felületére kihányják. Ennek czélszerű berendezése azonban a technikusok föladata leend.

Hogy a talajnak szennyezéséről egyrészt, másrészt az ürületek nagy pénzértékéről, melyet évenként a földbe temetünk, fogalmat alkothassunk, számokban kimutatom az ürületek mennyiségét és az azokban foglalt anyagok piaci értékét.

Pettenkofer szerint évenként átlag egy személy 35 kilogramm szilárd ürületet és 428 kilogramm vizeletet termel, azonkívül 90 kilogramm konyhahulladékot és házi szemetet és 15 kgramm hamut fatüzelésnél, 45 kgrmmot azonban köszénnel való tüzelésnél.

Városunk 35.000 lakosa után tehát évenként 19,745,000 klgramm, vagyis 19.745 köbméter ürületet és hulladékot kell számitanunk, melynek átlagos pénzértéke, a bennfoglalt chemiai anyagok légeny, phosphorsó, hamany ára szerint, alapul véve a mesterséges trágyaanyagok piaci árát, 6 koronát tesz ki személyenkint, vagyis 210,000 koronát temetünk évenként a földbe. Nemcsak, hogy ezen nagy értéknek hasznát nem vesszük, sőt roppant károk származnak a város lakosságára abból, hogy ezen nagy mennyiség lakóházaink alatt, lakosságunk közepette rothad, szétbomlik, fertőzi a talajt, a levegőt, a vizet.

Ennélfogva tehát nemcsak a nemzet- és mezőgazdaság, hanem különösen a hygiéna fontos követelményét teljesítjük, midőn csatornák segítségével az emberi ürületeket és az egyéb hulladékanyagokat az emberi lakások köréből lehetőleg gyorsan eltávolítjuk és mezőöntözésre, a szántóföldek trágyázására, termékenyítésére felhasználjuk és az emberi egészségre ártalmatlanná tesszük. A hygiéna fontos követelményeinek teljesítése mellett egy nagy pénzbeli értéket is mentünk meg lakosságunknak és ezen megtakarított értékkel hozzájárulunk városunk csatornázása és a mezőöntözés létrejöttéhez, ezen manapság a városok assanálásának legczélszerűbb és legbiztosabb rendszer létesítéséhez.

A mi a tervbe vett csatornázás költségeit s azok fedezését illeti, erre is ki kell terjeszkednem, mert ez a csatornázás kivihetőségének leglényegesebb részét képezi; ugyanis szorult pénzügyi helyzetünk, a lakosság nagy megadóztatása, nem helyeselné, ha még egy nagyobb adónak terhét reá rónánk, és ezért evvel részletesen foglalkozni szükségesnek tartom.

1891. évben a «Pécs» czimű lapban közzétett hozzávetőleges számításom szerint a betonból, vagy üvegmacos agyagsövből tervezett csőhálózat a tisztító aknákkal stb. együtt 180.000 forintnyi összeget tett ki; a Zellerin czég ugyan-

ilyen csatorna-rendszernek összes berendezései, a mezőöntözésre szánt szivattyúteleppel együtt 242.855 forintba ruának; ehhez járulna még 50 hektár terület megvásárlása vagyis nyolczvanhét katasztrális hold szántóföld 200 forintjával számítva = 17.400 forint. Minden egyes hold berendezése 60 forint = 4350 forint, mert a bolgárok vagy egyéb lakók az árkolást saját költségeiken készíték. A csatorna-művezető és a telepfelügyelő lakóházaira és egyéb szükségletekre még 20.000 forintot számítva összesen a csatornázás a szivattyútelep» a mezőöntözési teleppel együtt kerek számban 285.000 forintot tesz ki.

Ehhez ugyan még nincs hozzászámítva minden egyes háztulajdonos költsége a házicsatorna berendezésére, az árnyékszék átalakítása vízzáró árnyékszékké, a syphonok a konyhában és az udvarban stb. a mi tetemes összeggel fogja terhelni a szegényebb sorsu háztulajdonosokat.

A fentartás is nagyobb összegbe kerülne, ugyanis a szivattyútelep tüzelőanyaga és gondozása szántúgy a csatornák, az öntözési telep karbantartásra és gondozása, felügyelete legkevesebb 3000 forintba kerülne.

A házi kezelés tapasztalat szerint a legkedvezőtlenebb jövedelmezőséget nyújtja, és azért nem is volna tanácsos. Városunkban annál kevésbbé, mert az itt letelepedett konyhakertésszel foglalkozó bolgárok örömet bérbe vennék ezen öntözési telepet és miután ezek jelenleg már a száraz szántóföldért holdanként 50—60 forintot fizetnek, holott az öntözést saját primitív, lóerőre berendezett öntözőkerek által teljesítik, és a trágyát drága pénzen veszik, valószínű, hogy a mezőöntözésre berendezett telep területéért a kétszeres árat fogják fizetni, a 87 katasztrális hold után csak 100 frtjával számítva, tehát összesen évenként 8700 frt volna a jövedelem. A csatornázás létesítése egyrészt a városi pénztárt sok kiadástól megkíméli, így, miután a folyókák megszüntethetők lesznek, és a szennyvizek a házak, udvarok esővizei a csatornába fognak folyni, az utca-burkolat nagyobb megrongálása, gyakori és költséges javítása, a kevesebb jégvágatás és elfuvarozás, az utcatisztogatás is kevesebb lesz, másrészt miután az ürületek a csatornába lesznek vezetve, a poczegődrök megszűnnek és a háztulajdonosok ezen gödrök tisztítási költségeitől is meg lesznek kímélve. Ezen összegek együttvéve, vagy tán maga azon imént említett összeg, melyet a városi pénztár a csatorna létesítése által köztisztasági kiadásokban megtakarít, megközelíti már azon összeget, melyet a csőhálózat jó karban tartása és az egész mű évi üzemköltségei kitesznek, marad tehát csak a csatornamű építésének és a mezőöntözési telep megvételének és berendezésének költsége fedezendő, mely számításunk szerint 285.000 forintot tesz ki, vagyis ennek kamatja a törlesztéssel együtt 5.6%—15.960 frtot. Ezen összegből leszámítva a mezőöntözési telep haszonbérleti jövedelmét, marad 7260 frt, a 10,000 belvárosi lakos által köztisztasági adó útján fedezendő, vagyis egy lakosra esnék ezen hozzávetőleges számítás szerint 73 krajczár évenként.

Ha tekintetbe vesszük a csatornázás nagy jelentőségét a lakosság egészségére, akkor ezen összeg, ha 1 frt is volna évenként és fejenként, vajmi csekély, sőt ha az összeg kétszeresét is vesszük, nem zúgolódhatnánk, mert az adó nagy része csakis a jobbmódu belvárosi lakosságot érné, mely értelmiségénél fogva meg tudja ítélni azt, hogy milyen nagy kényelmet és tisztaságot nyújt a vízbilitő árnyékszék (Watercloset), mely kapcsolatban a csatornázással, az összes emberi és háztartási hulladékokat a legrövidebb idő alatt, még mielőtt rothadásnak indulnának, a városból a legtökéletesebb, legegyszerűbb és legolcsóbb módon eltávolítja.

A mezőöntözési rendszer pedig ott, hol létesíthető, a legjobb eljárás, a

csatornalének rohadó, trágyázásra alkalmas anyagait ártalmatlanná tenni és egyúttal mezőgazdaságilag értékesíteni.

Ezen javaslatba hozott elkülönítő öblítő rendszer, kapcsolatban a mező-öntözéssel úgy a közegésügyei, mint mező- és nemzetgazdasági követelményeket teljesen kielégíti és azért ezen rendszer alkalmazását és mielőbbi keresztülvitelét városunknak jó lélekkel ajánlhatom.

19.

A HÚGYSZERVEK SENILIS ELVÁLTOZÁSAIVAL KAPCSOLATOS FUNCTIONALIS ZAVAROKRÓL.

Dr. FELEKI HUGÓ műtőorvostól, Budapesten.

A férfiak húgyszerveit, különösen a hólyagot illető functionális zavarok a legismertebb kórképekhez tartoznak, nemcsak a szakférfi, hanem a közönség előtt is. A gyakrabban jelentkező vizeleti ingert mint az öregség attributumát szokták felfogni, és ámbár kétségtelen, hogy e felfogás részben jogosult, úgy másrészt a korosabb egyéneknél észlelt ily megbetegedések rohamos súlyosbodása sokszor épp annak tulajdonítható, hogy azok kifejlődését ott is nyugodtan nézzük, hol idejében való szakszerű beavatkozással módunkban lenne azt bizonyos mértékig korlátozni.

Előadásomban az utóbb érintett pontból kiindulva, csak gyakorlati szempontból kívánom tárgyat fejtetni és ama elvekre és gyógyeljárásokra rámutatni, melyeknek számos esetben éveken át tartó sikert köszönhettem.

Mindenekelőtt azonban az öregkorral járó bántalmak lényegére vonatkozó, bár kiváló bűvárok vizsgálatai szerint már régebben helytelennek bizonyult, mindazonáltal még most is nagy elterjedtségnek örvendő némely nézetnek fejtegetésével illetőleg czáfolatával kell foglalkoznom.

Ha korosabb beteg azon panasszal jelentkezik, hogy gyakran kell vizelnie, a vizezés néha csak várakozás után indul meg, a sugár nem ivben ömlik ki, hanem gyenge áramban, csaknem merőlegesen folyik alá, a vizelet zavaros, üledéket képez, úgy — ha kő vagy daganat, esetleg szűkület is kizárható — csakhamar kész a diagnosis, hogy hólyaghurut áll fenn, melyet a prostata tultengésére szokás visszavezetni. Gondosabb vizsgáló per rectum meggyőződést szerez magának a prostata nagyságáról, és ha hypertrophiát nem talál, úgy a hólyag paresise az, mire, mint a vizeleti nehézségek, illetve a cystitis okozójára, szokott utalás történni.

Ily igen gyakran téves föltevésnek természetesen a therapia kell, hogy kárát vallja. Mert még ha cystitis tényleg fenn is áll, tekintve, hogy az alapbántalom a prostatatultengés vagy a hólyagparesis gyógyulásra alig nyújt reményt, az orvosi beavatkozás nem fog sok sikerrel kecsegtetni. A valószínűség azonban igen sokszor azt találjuk, hogy betegeknél, kiken a fent vázolt kóros jelenségek állanak fenn, sem cystitis, sem prostata-tultengés, sem paresis nincs jelen, hanem a húgyszervek senilis metamorphosisa okozta functionális zavarokkal állunk szemben, melyek csökkentése vagy legalább fokozódásának korlátozása alkalmas beavatkozás mellett igen gyakran sikerül. De még ott is, hol tényleg a prostata hypertrophiája van jelen, még korántsem tekinthető mindig e bántalom egymagában a kóros jelenségek okozójául.

Némikép meglepő, hogy magát a prostata hypertrophiájának lényegét illetőleg még mindig nem vagyunk tisztában, noha e bántalom a legrégebben ismert megbetegedések közé tartozik. Ama régi föltevésnek, hogy jóformán physiologicus folyamat, illetőleg öregkori elváltozás az, ellene szól egyrészt ama körülmény, hogy a késő aggkorban hypertrophia prostatae nem szokott fejlődni, hanem ellenkezőleg a prostata sorvadásával találkozunk, a minthogy más szerveknél is aggkorban nem tultengés, hanem atrophia szokott következni. A prostata-tultengés az 50. és 70. év közötti időben fejlődik leggyakrabban. Dittel 115 egyénnél, az 52 és 100 éves kor között, csak 16-szor találta a szóban levő szerv tultengését, míg 36 esetben atrophia volt jelen. — Thompson hullákon végzett vizsgálatok alkalmával, 16 százaléknál talált nagyobb fokú tultengést, 7%-nál atrophia állott fenn. Guyon szerint a 60. éven túl levő férfiak 34%-nál található prostata-tultengés, de csak 15—16%-nál okoz az kóros jelenségeket. Ez utóbbi szerző a prostata hypertrophiáját a húgyszervek arteriosclerosisából magyarázza, de ezen magyarázat több kiváló buvár, így Virchow által is megezáfoltatott.

Vannak, kik ma is azon álláspontot foglalják el, hogy a húgyeső és prostata lobos folyamatai és ezek szövödményei tekintendők mint kórokozó momentumok a hypertrophia létrejötténél, de e felfogásnak ellene szól a mindennapi tapasztalat, mely szerint lob után és húgyesőszűkület mellett nem ritkán éppen a prostata sorvadásával találkozunk.

Ezek után nem marad egyéb hátra, mint kórboneztani alapon itélni meg a prostata-tultengés mibenlétét és Socin szerint a histologiai kép alapján, mely a sorvadott mirigy-szövet maradékai mellett a fibromuscularis szövet burjánzását tünteti fel, a teriméjében megnagyobbodott és szövetileg elváltozott képletet adenoid nyomának kell tekintenünk.

Ha kissé eltértem tulajdonképeni tárgyamtól, úgy ez az okból történt, hogy a gyakorlatban oly gyakran feltételezett prostata-tultengéssel szembeállíthassam az ugyanoly figyelmet igénylő senilis metamorphosist, az atrophiat, és mert a bántalom aránylag korai felleptének hangsúlyozását szükségesnek tartottam.

Ha már most felvetjük a kérdést, hogy mily szerepe jut tehát a prostata-tultengésnek ama, a húgyhólyag részéről korosabb egyéneknél jelentkező nehézségek létrejötténél, úgy csakhamar azt látjuk, hogy a prostata nagyfokú tultengése állhat fenn, a nélkül, hogy ez bármely kóros jelenségtől kísértetnék, mindaddig, míg a hólyag izomzata, a detrusorok munkabírók. Ama akadály, melyet a prostata a vizelet kiürítésénél a hólyagizomzat elé gördít, évekig észrevétlenül fokozott munkára ösztönzi a detrusorokat. E fokozott munka a hólyagizomzat tultengésére vezet és míg az izomzatban degeneratio folytán az expulsiv erő alá nem száll, addig a prostata-hypertrophiát kísérni szokott veszélyek egyik legkomolyabbikától, a retentiotól is kevésbé kell félnünk. Ha azonban az izomzat senilis metamorphosis következtében a reá háramló munkát teljesíteni képtelenné válik, vagyis ha beáll az, mit *hólyag-insufficiencia*nak mondunk, állandóan veszély fenyegeti a beteg életét.

Mindinkább csekélyebb az a vizeletmennyiség, melyet az insufficiens hólyag egyszerre kiüríteni képes és mind nagyobb lesz az a mennyiség, mely a hólyagban állandóan visszamarad (az u. n. tartalék-vizelet, Residualharn), míg végre a hólyag falzatának hyperextensiója az izomzat teljes munkaképtenségére vezet, vagyis a teljes insufficienciával beáll a hólyagatonia név alatt ismert állapot, melynél a hólyag spontan működésre többé nem képes szervvé, a vizelet egyszerű reservoirjává alakul át.

A prostata túltengéssel járó egyéb jelenségek között a gyakori vizeleti inger és a később beállani szokott önkénytelen vizelet, mit helytelenül incontinenciának is mondanak, kell megemlítenünk. A gyakori vizeleti inger abban találja magyarázatát, hogy ama alak- és helyzetváltozás által, melyet a húgycső belső szájadéka a prostata-túltengés következtében elszenved, a vizelet a fundusból, mely kiöblösödést képez, csak nehezen préselhető ki, és így mindig tartalékvizet marad vissza, melynek következtében gyorsabban gyülemlik meg az a vizeletmennyiség, mely vizeleti inger kiváltására alkalmas, másrésről a hólyagnak normális állapotban is csekély ellentálló képességgel bíró belső záróizma részint alakváltozása, többször szöveti elfajulás következtében is, elvesztve működési képességét, a vizelet a húgycső hátulsó részébe hatol és itt gyakori és gyors kielégítést követelő inger okoz. De ama tartós nyomás következtében, melyet a compressor urethrae ez által különösen akkor fog elszenvedni, ha a residualvizelet mennyisége állandóan nagy, ezen izom is mindjobban veszíti működőképességét, kezdetben csak hirtelen testmozgások, köhögés, tüsszenés következtében nyitja meg a vizelet hydrostatikus nyomása a záróizmot és önkénytelen vizelet következik be, később ez állapot csaknem állandóvá válik, a mennyiben csekély vizeletmennyiség is elégséges, hogy a rendszerint már szövetszerűen elfajult záróizom ellentállását legyőzze.

De mindig csak a vizelettöbblet ürül ki, a mely a záróizom ellentállásának legyőzéséhez szükséges volt. Bekövetkezik azután oly időszak, midőn a záróizom csaknem teljesen elveszíti functionális képességét, ilyenkor már állandóan csurog ki csaknem minden vizelet, a mint a vesékből a hólyagba jut, vagyis vizeletcsurgás áll be, de legalább annyi még most is tartósan visszamarad a hólyagban, mennyi a belső húgycsőnyílás magasságáig felér. Ugy az önkénytelen vizelet (par regorgement), mint a vizelet-csurgás helytelenül illetetik az incontinencia névvel, mi azt fejezné ki, hogy a hólyag nem képes vizeletet magában tartani, minő állapot cerebralis és cerebrosplanialis bénulásoknál, sérüléseknél vagy a hólyagnyakba ékelt idegen testek jelenlétének észlelhető. A tünetek ugyan csaknem ugyanazok, de a folyamat különböző, úgy hogy a vázolt jelenségekre az említett elnevezések volnának alkalmazandók.

A prostata-hypertrophia okozta vizeletretentio igen alkalmas tényező cystitis létrejöttére, és ez a legtöbb esetben előbb-utóbb be is következik. De igen gyakran nincsen még jelen cystitis ott, hol azt kórismézni szokták, csak azért, mivel gyakoribb vizeleti inger áll fenn, és mert a vizelet a nagyobb mennyiségű nyálkától zavaros, mely körjelzési tévedés káros therapeutikus beavatkozásokra és így cystitis előidézésére szokott vezetni.

Az itt vázoltakkal koránt sincsen kimerítve a prostata-hypertrophia okozta tünetek összessége. Csak ama fontos jelenségek részesültek méltatásban, melyek hivatvák az orvosi ténykedés legfontosabbikának, a therapeutikus beavatkozásnak irányt szabni.

Tekintsük a senilis metamorphosisok ama eseteit, hol hypertrophia prostatae nincsen jelen.

Idézzük bár emlékezetünkbe azon kórtüneteket, melyeket e dolgozat bevezető részében felsoroltam, vagy ama functionális zavarokat, melyeket imént a prostata hypertrophia kísérő tüneteiként vázoltunk, amazok épp úgy, mint utóbbiak fenn állhatnak normalis nagyságú vagy atrophias prostata mellett is. A húgyhólyag izomzatát érő senilis metamorphosisok egymagukban is a legsúlyosabb functionális zavarokhoz vezethetnek. A hólyag izomzata ugyanis öreg egyéneknek, mint azt Dittel vizsgálatai bizonyítják, hűjas elfajulásba

megy át. Később a sphincter externus valamint a bulbo- és ischiocavernosus harántesikolt izomrostjai is ily elfajulást szenvednek. Érthető, hogy a detrusorok eme elfajulása a hólyag gyengült összehúzó képességét vonja maga után. Ismét beáll tehát az, hogy a hólyag tartalmának csak egy részletét képes kiüríteni, és a mint nagyobb mennyiségű residualvizelet a hólyag hyperextensiójához vezet, e szerv teljesen elveszíti összehúzó képességét, fokozódó insufficiencia, majd hólyagatonia és ezzel járó teljes insufficiencia áll be.

Ezen esetekben tehát a hólyagizomzat elfajulása, esetleg az egész hólyag atrophiaja okozta a működési zavarokat. Ha a hólyagizomzat elfajulását a záróizmok metamorphosisa is kíséri, akkor igen korán fog az önkénytelen vizelet, illetőleg állandó vizeletcsurgás bekövetkezni.

Mi a prostata senilis atrophiaját illeti, úgy *Englisch* külön kórképét adja az ezen állapottal járó jelenségeknek.

Szerinte az atrophiaival járó functionális zavarok sok tekintetben hasonlítanak a prostata-túltengésnél észlelhető jelenségekhez, csak hogy az atrophia-nál rendszerint korábban, már a 40. év körül lépnek fel.

Ámbár kétségtelen, hogy a prostata atrophiaja egymagában véve is képes kisebb-nagyobb functionális zavarokat okozni, a mint azt különösen húgycsőszűkület folytán létrejövő atrophianál látjuk (Socin), úgy másrészt azt hisszük, hogy a senilis prostata-atrophia okozta tüneteket annál kevésbé kell külön fejtegetnünk, mivel ez egymagában nem igen jelentkezik, hanem csak részjelensége a hólyag és záróizmok senilis metamorphosisának. Az atrophia megállapítása ezért mindig diagnostikai jelentőséggel bír, ha egyéb okból (t. i. fejlődési rendellenesség, abscedálás utáni sorvadás, castratio vagy a már jelzett peripher vizeletkiürítési akadályból — strictura) eredő atrophia kizárhatunk.

Hólyaginsufficiencia alatt, mint az eddigiekből már kiderült, a hólyag ama állapotát értjük, midőn az képtelen tartalmát teljesen kiüríteni. Ha a kiürítési képtelenség csak csökkent, akkor relativ azaz nem teljes insufficiencia áll fenn, mely retentiót okoz, és ezt fokozatos lassu kifejlődése alapján idült retentionnak is mondjuk, ha azonban a beteg egyáltalán képtelen még csekély mennyiségű vizeletet is kiüríteni, akkor teljes insufficienciáról, complet, vagy tekintettel ennek hirtelen bekövetkeztére acut retentióról szólunk.

Retentióhoz vezethetnek, és pedig vagy a hólyagizomzat összehúzó képességének csökkenése illetve teljes elvesztése vagy a kiürítés mechanikus akadályoztatása következtében: a hólyagidegek bénulása, a záróizmok görcse, szűkület, prostata-túltengés, neoplasmák, kő és idegen testek, továbbá a hólyagban levő nagyobb szövetszövetek és véralvadékok és még egyéb, ritkábban előforduló alkalmi okok.

Mi a húgyhólyag senilis elváltozásaiával kapcsolatos insufficienciát illeti, úgy az eddig mondottakból kiválglik, hogy azok incomplet sőt teljes retentionnak is okául szolgálhatnak. Noha kétséget nem szenved, hogy a prostata-túltengés egymagában véve is mechanicus uton incomplet retentiót okozni képes, úgy más részről kétségtelen, hogy a retentió nagyobb foka a húgyhólyag izomzatának csekély munkaképessége, illetőleg a szövetszöveti elváltozások okozta insufficiencia eredményének tekintendő. Mert eltekintve attól, hogy éveken át fennálló prostata hypertrophia észlelhetünk, jelentékenyebb functionális zavarok nélkül, — azon körülményből kiindulva, hogy minden mechanicus akadály nélkül fennálló izomelfajulás súlyos insufficienciával szokott járni, utóbbi kórfolyamatot kell a működési zavarok létrejötténél első sorban felelőssé tennünk.

A hólyaginsufficiencia rendesen feltűnő jelenségek nélkül fejlődik ki.

A fennálló gyakoribb vizeleti inger, a vizeleti sugár gyengeségét stb. a betegek többnyire fel sem veszik, mert hasonlókoru egyének nagy részénél ugyanily «hólyaggyengeséget» tapasztalnak. Csak midőn az insufficiencia már oly fokot ért el, hogy ez által a beteg éjjeli nyugalma lényegesen zavartatik, vagy ha már önkénytelen vizelet mutatkozik, szoktak állapotukkal komolyabban foglalkozni. Ha ily esetben a beteget vizeltetjük, és ezután cathetert vezetünk a hólyagba, úgy a catheteren át többnyire nagyobb vizeletmennyiség fog kiürülni, mint a vizeletnél. Természetes, hogy a catheteren át sem fog a vizelet áramban, bátran kiömlőni, hanem csak gyenge erővel kifolyni és néha még tenyerünkkel kell a hólyagra nyomást gyakorolnunk, hogy a vizelet kiürülését elősegítsük. Mennél előrehaladottabb az insufficiencia, annál nagyobb ama vizelet-mennyiség, mely csak művi uton üríthető ki, vagyis a tartalék-vizelet mennyisége. Mindenütt, hol az insufficiencia fennállásáról és annak fokáról akarunk meggyőződést szerezni, ezen eljárás fogja nekünk a legszabatosabb felvilágosítást szolgáltatni; de nem szabad szem előtt téveszteni, hogy a beteg esetleg psychikus behatás alatt, melyet talán jelenlétünk okoz, sokszor egyáltalában nem, vagy csak kevesebb vizeletet képes spontán kiüríteni, mely körülmény nem ritkán hamis következtetésekre szolgáltat okot.

Előbb vagy utóbb az állandó, incomplet vizeletretentióhoz hólyaghurut (catarrhus vesicæ) szokott csatlakozni, minden feltűnő jelenség létrehozása nélkül. A vizelet zavaros és ha állni hagyjuk, csakhamar felhős üledék képződik. Ebben nagyobb mennyiségű nyálkát, hólyagepithelt és esetleg néhány piros vérszemet is találunk. Fehérje egyáltalában nem, vagy csak nyomokban mutatható ki. Geny és baktériumok hiányzanak, amoniakalis bomlás nincs jelen, de kiürülés után csakhamar bekövetkezik. Csak midőn rendszerint kívülről jövő behatás — néha a véráram útján — pyogen microorganismusok jutnak a hólyagba, ezek a retentió és állandó hyperæmia, valamint az epithel fellazulása által a nyálkahártyán felszaporodásukra kedvező talajt találván, bekövetkezik a hólyaglob (cystitis suppurativa), mely az öregkori hólyagbántalmak egyik leggyakoribb és legsúlyosabb szövödményét szokta képezni. Előrehaladott esetekben a vizeletretentió következtében befolyásolt veseműködés folytán fokozott vizeletképződés — polyuria — szokott beállani. A nagy mennyiségű állandó tartalék-vizelet által kifeszített hólyagfalzat fokokint elveszíti elasticitását és mindig el kell készülnie lenni a hólyagfalzat maradandó teljes elernyedésére és az ebből eredő, sokszor azonnal életveszélyes complet retentióra.

Hosszabb idő óta fennálló insufficiencia után fellépő teljes vizeletrekedés kevésbé heves subjectiv tünetekkel jár, mint ha az csekély insufficiencia vagy minden előzetes functionalis zavarok nélkül hirtelen lép fel. Mig utóbbi esetben a betegek a kínzó vizeleti inger által gyötörtetve és azon benyomás által, mintha hólyaguk meg akarna repedni, a szobában kétségbeesetten föl alá rohanak, a fokokint növekedő insufficienciánál a betegek a complet retentiót sokkal nyugodtabban viselik el. Rendszerint ágyban találjuk őket; vizeleti inger mellett ágyék- és keresztáji fájdalmakról, gyakran székelésre való ingerről is panaszkodnak. Ha ily beteg meztelen hasára egy tekintetet vetünk, úgy vékony hasfalaknál, a gyakran a köldök fölé emelkedő telt hólyag ovoid alakjának contourjait már első tekintetre észlelhetjük. Palpatio és percussio, de különösen a tiszta fluctuatio által a diagnosis teljes biztossággal állapítható meg. Nehezebb a retentiót kövér egyéneknél kórismézni, — az említett eljárások itt nem vezetnek célhoz. Néha ama fokozott vizeleti inger szolgálhat diagnostikus jelül, melyet a beteg akkor érez, ha nyomást gyakorolunk azon helyre, hol a

hólyag tetejét feltételezzük. A bimanualis vizsgálat (a rectumon át) is, oly esetekben, hol a prostataphypertrophiája nem nagyfokú, diagnostikai eljárásul sikeresen alkalmazható.

Egyébként csak ritkán — rendszeren csak öntudatlan betegeknel — vagyunk a jelzett diagnostikai tünetekre utalva, mert értelmes betegeknek ama kijelentése, hogy abnormis hosszú időtartam óta nem képesek egy csepp vizeletet sem üríteni, a tényállás fölött pillanatig sem fog bennünket kétségben hagyni, mig az anamnesis a retentio okául szolgáló alapbántalmat illetőleg fog nekünk felvilágosítást nyújtani.

A teljes húgyrekedés lefolyása az alapbántalom minősége, a hólyag és felső húgyszervek állapota, valamint a vizelet minémiségétől függ. Ha már hosszú idő óta fennálló insufficiencia következtében a húgyvezérek és vesemenedczék lényegesen kitágultak és ha a vese is már a megbetegedés körébe vonatott, úgy utóbbi a teljes húgyrekedés következtében működési képességét teljesen elveszítheti így húgyvérűség létrehozására okot szolgáltatva. De létrejöhet uræmia a hólyag részéről is, ha ez lobfolyamatok következtében epithel-jétől megfosztatott, minthogy ily módon a vizelet egyes alkatrészeinek resorptioja lehetségessé tétetik. Hol a kimenetel nem halálos, ott legtöbbször egy egyszeri teljes húgyrekedés elégséges, hogy örökre a hólyag teljes atoniája maradjon vissza.

Kedvezőbben szoktak ama esetek lefolyni, melyekben a hólyag összehúzódó képességét még bizonyos mértékig fenntartotta. Ezen esetben a vizelet egy része nagy kinok közepette spontán kiürülhet, vagy ha ez nem történik, a vizelet művi kibocsátása után egy időre relativ javulás következhetik be.

Attól tartok, hogy már-már ama szemrehányást érdemeltem ki, hogy oly tételeket és nézeteket fejtegettem, melyek csak igen kevés ujat tartalmaznak, és melyeket minden szakképzett, a tudomány haladásával lépést tartó orvos épp úgy ismer mint én. De szükségesnek tartottam e bő fejtegetéseket, mert a következtetéseket, melyeket azokból vonok, talán itt is, de a szakirodalomban bizonyosan legalább egyelőre ellentmondások, talán heves támadások ellen kell majd megvédenem.

Ha a húgyszervek senilis elváltozásai a hólyag insufficienciájára vezetnek, ha az ezen insufficiencia okozta retentió a hólyag működési képességét még jobban gyengíti, ez pedig ismét csak az insufficiencia fokozódását vonja maga után — mindaddig mig ama veszélyek állanak elő, melyeket vázolni bátor voltam, mi következik mindezekből?

Nézetem szerint az, hogy az insufficienciát mielőbb kell kórisméznünk, és annak fokozódását minden iparkodásunkkal meg kell előzünk. Ez pedig csak egy módon sikerül. Úgy, ha a gyenge izomzatu hólyagot nem engedjük az állandó retentió által állandóan tágítani, ha a rendes munkát sem végezni képes hólyagot fokozott munkával nem terheljük. *Ezt pedig csak egy módon érhetjük el, a systematikus katheterezés által.*

A mily természetesnek hangzik e kijelentés, épp oly súlyos érveket szokás ellene felhozni. Azt mondják, hogy ez által két nagy veszélynek tesszük ki a beteget, kiteszszük annak, hogy élete a katheterhez van kötve, de mi még nagyobb baj — fokozzuk baját, mert bomló anyagokat viszünk a catheterrel a hólyagba és ez által cystitis sőt mielőbb halálos complicatiók fognak bekövetkezni. És az infectiótól való félelem oly nagy, hogy kiváló szakférfiak a legészszerütlenebb eszközökhöz nyulnak tényleg a beteg életének kockáztatásával, csakhogy cathetert ne kelljen a hólyagba vezetni. A retentió kipuhatóla-

sára a végbelen át való manuális vizsgálatot ajánlják, a beteg óriási kínzásával, noha e vizsgálat eredménye a legtöbb esetben problematikus értékű. Nagyfokú vagy teljes retentió esetén pedig a hólyagtartalom kézzel való expressióját hozzák javaslatba, esetleg elősegítve azt villamáram segítségével gyakorolt művi contractiók előidézésével. Azt hiszem, hogy ezen eljárást nem lehet eléggé megbélyegzeni. A javasolt vizsgálat fölületességéről nem is szólván, mi történik akkor, ha a gyenge falzatu hólyagra gyakorolt nagy nyomással, a vizeletet a gyenge ellenállású záróizmon át kiszorítjuk? Először is az történik, hogy az elfajult szövetű záróizom előbb utóbb elveszíti teljesen működési képességét, vizeletsurgás fog bekövetkezni, és záróizom rossz functiója következtében tényleg a kívülről jövő infectiónak tárjuk ki a kaput. De mi még fontosabb, a vizelet nemcsak a záróizom felé fog nyomtatni, hanem fölfelé is, a különben is kitágult ureterekbe és vesemedenczékbe és ott a vese részéről életveszélyes complicatiókra, esetleg gyors uræmiára adhat okot. És harmadszor megtörténhetik az, hogy mivel az ily hólyagban a nyálkahártya fellazult, ez a nagy nyomásra könnyen kisebb-nagyobb berepedéseket fog elszenvedhetni, ezáltal a vizeletfelszívódás, az uræmia létrejöttének módot nyújtva. De még ha mindezen complicatiók közül egy sem áll be, még akkor sem hatunk gyógyítólag csak momentan javítunk a beteg sorsán, mert a vizeletet teljesen kiszorítanunk ily úton lehetetlen.

És mindeme veszélyeknek tegyük ki a beteget, csak azért, hogy valahogy kathetert ne kelljen hólyagjába vezetni, lévén ez az infectió forrása? Hát már ennyire vezetnek az asepsis tanának szörnyű elferdítései? Hát valóban nem vagyunk képesek asepticus catheterre szert tenni? Hisz lépten nyomon találjuk ajánlva azon felette egyszerű módokat, melyekkel sikerül teljesen steril kathetert készletben tartani, — miért tehát a félelem? Igen, a cathetert sterilizálhatjuk, azt mondják, de a húgycsővet nem. Már pedig újabb vizsgálatokból tudjuk, hogy még pyogen mikrobák is tanyáznak az egészséges húgycsőben is (Lustgarten és Mannaberg, Thorkild Rovsing, Petit és Wassermann), és még ha hosszabb időn is kiöblítjük a húgycsővet antiseptikus oldattal, még sem válik az sterillé (Petit és Wassermann), tehát a teljesen steril katheterrel is betolhatunk bakteriumokat a hólyagba, ott infectióra szolgáltatva okot. — Tehát a világért ne katheterizáljunk! És ha ezzel szemben eszünkbe jut azon öreg urak óriási száma, kik ily senilis hólyagbántalmuk miatt katheterjüket állandóan maguknál, pipazacskójuk vagy ehhez hasonló tisztaságu tárgyak mellett zsebükben hordják, ezzel magukat napjában 1—2-szer kedélyesen, éveken át katheterizálják, és a tudomány tanai daczára aránylag igen jól vannak, jól vannak a sok és sokféle bakterium daczára — úgy e két véglelet egymással szembe állítva, valóban eszünkbe kell jussan a «Faust»-beli Mephistopheles az orvosokra vonatkozó gunytól maró szavai.

Azt hiszem, nem kell kiemelnem, hogy a felhozott példa, a piszkos katheter nem az ideálom, de idéztem, mert ez ad oculos demonstrálja, mennyire lehet kiforgatni theoretikus okoskodásokkal a tudomány rovására a legértékesebb ismereteinket is.

Igaz, hogy a hányszor a szóban levő betegekkel állunk szemben, nem szabad felejtenünk azt, hogy oly egyénnel van dolgunk, kiknél tényleg az infectió létrejöttének előfeltételei megadva.

Maga a retentio nyújtja azokat, mert ezáltal a hólyag nyálkahártyájának kibélelése fellazul, de azért is, mert az állandó retentió következtében a vizelet nem ürülve ki teljesen, a pangó vizeletben idejük van a bakteriumok-

nak felszaporodni. Hisz Guyon és utána Rovsing, Schnitzler, Krogius és mások állatkísérletei bebizonyították, hogy a hólyagba befecskendezett bakteriumok teljesen ártalmatlanok maradnak, ha nem sokáig hagyjuk őket a különben egészséges hólyagban, de hogyha művi úton, a húgycső lekötése által retentiót idézünk elő, úgy az infectió biztosan bekövetkezik. Ezen állatkísérletek mindenestre bizonyos fokig illenek az emberre is, és ezeket figyelmen kívül hagyni nem is szabad.

De ne menjünk theoretikus okoskodásainkkal a végletekig és ne engedjük tudományos alapon betegeinket elpusztulni!

Egyetlen egy neves tudós az, és ez Thompson, ki bár ő is az asepsis híve, nem fél a katheterezéstől, csak arra int, hogy az kellő ügyességgel végeztessék, mert nem is annyira a bakteriumok azok, melyek a főszerepet játszik, mint az ügyetlen kéz okozta sérülések.

En a húgyszervek senilis elváltozásait már néhány év előtti munkámban fejtegetve, már ott kiemeltem a rendszeres katheterezés szükségességét. Azóta is alkalmaztam ez eljárást, és mondhatom egyetlen egyszer sem volt okom azt megbánni. A betegek, kiket éveken át észlelek, rendes foglalkozásukat folytatják, és bántalmuk vagy egyáltalában vagy csekély mértékben fokozódik.

Én a rendszeres katheterezést, mely alatt a szükséghez képest naponta, vagy két-három nap egyszer, esetleg naponta kétszer végzendő pöcsapolást értem, Nelaton- vagy Mercier-féle catheter coudéval végzem, illetőleg a tisztaság iránt érzékkel bíró betegekkel végeztetem. A katheterek sublimáttal sterilizálандók. A katheterezés, legyen annak bármi fajta senilis elváltozás az oka, akkor kezdendő meg, midőn a residual-vizelet mennyisége állandóan 150—200 grammnál több. Ha oly beteg kerül kezelésünk alá, kinél a residual-vizelet mennyisége állandóan az említettől jóval több, csak lassan szoktassuk le a hólyagot ezen kitágult állapotáról, és eleinte csak kisebb mennyiségű vizelet-mennyiségeket bocsássunk ki. Ha cystitis is van jelen, a katheterezést azonnal hólyagmosás kövesse.

Contraindicatiót képeznek ezen kezelés foganatosításánál, ha a katheter bevezetése elé nagyobb fokú mechanikus akadályok gördülnek, ha a bevezetés jelentékeny fájdalommal vagy a záróizom görcsével jár, vagy ha katheterezés után ismételve lázrohamok (Katheterfieber) állanak be. És végül contraindicatio a veséknek jelentékenyebb bántalmazottsága. Ilyesetekben fürdőkkel, megfelelő diätetikus és hygienikus intézkedésekkel kell iparkodnunk a beteg állapotán enyhíteni.

E mellett nem szabad soha figyelmen kívül hagyni azt, hogy senilis elváltozásokban szenvedő betegnél lehet egyéb ok is jelen, mely a vizelet kiürítését akadályozhatja. Eltekintve a kő, idegen testek és daganatoktól, kutassuk vajjon nincsen szűkület vagy felette szűk orificium externum jelen. Néha a szűkület tágitása vagy a meatotomia által oly nagy akadályt hárítunk el a gyenge hólyag elől, mely által functióját ismét jóval szabatosabban képes teljesíteni.

Végül megemlítendő, hogy súlyos esetekben combinatióba jöhet a prostatektomia, de erre, valamint azon véres műtétekre, melyek elhanyagolt esetekben vagy hirtelen életveszéllynél még szükségessé válhatnak, ez alkalommal ki nem terjeszkedhetvén, csak újból bátorkodom eljárásomat az igen tisztelt kartárs urak figyelmébe ajánlani.

Irodalom.

- Dittel: Die Stricturen der Harnröhre. Stuttgart 1880.
 Dittel: Über Prostataabscesse. Wien. Klin. Wschrift. 1889.
 Lustgarten u. Mannaberg: Über die Mikroorganismen der normalen männlichen Urethra und des normalen Harnes. Vierteljahrsschrift f. Dermat. u. Syph. 1887.
 Guyon: Leçons cliniques sur les affections chirurgicales de la vessie et de la prostate. Paris. 1888.
 Guyon: Traitement des prostatiques. Ann. des mal. des org. gén.-urin. 1889.
 Thompson (Casper): Die Krankheiten der Harnwege. München. 1889.
 Thorkild Rovsing: Die Blasenentzündungen, ihre Aetiologie, Pathogenese u. Behandlung. Berlin. 1890.
 Petit et Wassermann: Sur les microorganismes de l'urèthre normal d'homme. Ann. d. mal. des org. gén.-urin. 1891.
 Petit et Wassermann: Sur l'antiseptisme de l'urèthre. Ibidem. 1891.
 Virchow: Sitzungsberichte der Berl. med. Gesellschaft. Deutsche med. Wochenschrift. 1891.
 Englisch: Über Atrophie der Prostata. Wien. med. Blätter 1891.
 Englisch: Prostata. Eulenberg's Realencyclopädie 1891.
 Socin: Die Krankheiten der Prostata. Deutsche Chirurgie Bd. III.
 Feleki: A cystitis körjelzése és orvoslása. Klinikai füzetek 1891.
 Jul. Schnitzler: Zur Aetiologie des Cystitis. Wien 1892.
 Ali Krogins: Recherches bactériologiques sur l'infection urinaire. Helsingfors. 1892.
 Hoffmann: Die Krankheiten der Prostata. Klin. Handbuch der Harn- u. Sexualorgane 1894.

20.

ÉSZREVÉTELEK

AZ ELVETÉLÉS KÖRJELZÉSÉRŐL ÉS GYÓGYKEZELÉSÉRŐL.

GOLDBERGER IGNÁZ tr.-tól.

A gyakorlatban elég gyakran találkozunk az elvetéléssel. A véletlen úgy hozta magával, hogy 22 évi gyakorlatom alatt alig volt egy hónap, hogy 2—3 elvetelő nő nem jött volna kezelésem alá. Igaz, hogy nálunk Pécsen és a környékén az abortus feltűnő gyakori jelenség. Hogy környékünkbeli falvainkban oly nagyon ritka a 3—4 gyermekkel bíró család, annak részbeni okát az elvetelés gyakoriságában és azt követő terméketlenségben találom.

Ezen értekezésemben az elvetélést körjelzési és gyógykezelési szempontból kívánom tárgyalni; azonkívül szándékom kiemelni azon eltéréseket is, melyek az elvetelés egyes hónapjaiban tünettanilag előfordulnak és némileg eltérő gyógykezelést is igényelnek, elvetelés alatt a szülés félbeszakítását a terhesség első 4 hónapjában értvén.

Bevezetésül szükségesnek találom pár szót előbocsátani a deciduák (hulló-hártyák) és a placenta (méhlepény) képződéséről, t. i. azon embryologiai képletekről, melyek az elvetelésnél a legnagyobb szerepet játszóak.

A hulló-hártya a decidua menstrualisból fejlődik, akként, hogy ez a pete termékenyítése után tultengvén, a méhürbe vándorló petét mindjobban körülnövi, míg végre a pete a hulló-hártyától egészen körül lesz véve. A deciduának lefelé, a méhür felé kitüremkedő és a petét körülvevő részét decidua reflexának, míg a méhfalzatot kibélelő részét decidua veranak nevezik. A veranak azon része, hol a pete a méhen tapad, decidua serotina névvel jelöltetik. A decidua reflexa és vera közt a terhesség első két hónapjában egy hézag létezik, mely

a 3-ik hónapban megszűnik, mivel mind a kettő egy hártává összetapad, mely a terhesség előrehaladtával mind vékonyabb lesz.

A petének külső magzatburka — a chorion — egész felületén bolyhos; ezen bolyhok a második hó végéig mindinkább nagyobbodnak, míg a harmadik hónapban a decidua serotina és a rajta tapadó bolyhok sokszorosan tultengvén, méhlepénynyé kifejlődnek, ellenben a chorionnak a decidua reflexától körülvevő bolyhai visszafejlődnek a bennök levő véredényekkel együtt.

A terhesség első 2 hónapjában a deciduának ugyanazon szerep jut, mint a későbbi hónapokban a placentának, mindkettőben t. i. szétágaznak azon edények, melyek a petét táplálják.

Ezen pár szót a fejlődéstanból szükségesnek találtam előrebocsátani, hogy a pete bonczani és táplálkozási különbségeit a fejlődés egyes hónapjaiban kitüntethessem, mert ezekből magyarázhatók a későbbben említendő eltérések a körjelzés és gyógykezelésben.

Legyen azonban előbb szabad észrevételeimet az abortus diagnózisáról és therapiáról általános szempontokból tárgyalnom. A terhesség megállapítása után a jelenlevő fájdalmak és vérzések, a méhszáj megnyílása és esetleg előforduló bűzös elválasztások azon főbb kórtani tünetek, melyekről az abortus beálltát jelezni szoktuk.

A *fájdalmak*, úgy mint más betegségek körjelzésénél, az abortusnál is csak viszonylagos diagnostikai értékkel bírnak. A terhes nő többé-kevésbé heves, állandó vagy vajudozáshoz hasonló, félbenagyó fájdalomokról panaszkozhatik, a nélkül, hogy ezek elvetélést jeleznének, mint ezt pl. ideges nőknél tapasztaljuk, vagy a terhes méh rendellenes odanövéseinél. Ezen kivetelektől eltekintve, fájdalmak a terhesség első hónapjaiban és különösen a félbeszakított fájdalmak mindig a méhnyak megnyílását jelzik. A fájdalmak annál nagyobbak lesznek, minél nagyobb ellentállásra talál az összehúzódó méh és az előrenyomuló pete a méhnyak és különösen a külső méhszáj tágitási munkájánál. Így az először szülőknél az elvetelés rendesen nagyobb fájdalmakkal jár, mint többször szülőknél.

A *vérzések* nagyobb diagnostikai értékkel bírnak az elvetelés megállapításánál, mint a fájdalmak. Előfordulnak ugyan a terhesség első hónapjaiban vérzések, melyek semmiféle viszonyban nem állanak az elvetéléssel, ilyenek a hószámra emlékeztető, ritkán 1—2 napon túl tartó vérzések, melyek valószínűleg a méhnyakból és talán a méhtest legalsóbb részéből származnak, azonkívül volt alkalmam észlelni rendetlen vérzéseket oly nőknél a terhesség első hónapjaiban, kiknél később placenta praevia-t constatáltam. Ezen ritka esetektől eltekintve, terhességben a *vérzés* azt jelzi, hogy a petének összeköttetése a méhfalzattal megszakítást szenvedett, mely ha korlátolt terjedelemben történik, kisebb fokú vérzésre vezet, esetleg a vérzés rövid idő alatt végleg meg is szűnik, a szervi összeköttetés újra beáll és a terhesség tovább fejlődhet. Ha a megszakítás azonban a méhfal és deciduák közti edényeket vagy a későbbi hónapokban az uteroplacentár-edényeket nagyobb terjedelemben éri, ennek következménye nagyobb vérzés és elvetelés lesz. Ha a terhes nőtől még a vizsgálat előtt azt halljuk, hogy sok vért vesztett, esetleg nagy mennyiségű aludt vér fekszik még alatta: akkor nagy a valószínűség, hogy az elvetelés vagy már megtörtént, vagy legalább feltartóztatlan folyamatban van.

A rohamos, néhány óra vagy 1—2 nap alatt már elvetelésre vezető vérzések nem épen jellegzetesek az abortusra nézve, ellenkezőleg a hetekre elhuzódó, majd nagyobb, majd kisebb, napokon keresztül is szünetelő és huslszerű el-

választással váltakozó vérzések még gyakrabban észlelhetők az abortusnál és különösen az úgynevezett tökéletlen elvetélésre nézve jellegzetesek.

Első esetben, t. i. a rohamosan elvetélésre vezető vérzéseknél a kórtani folyamat következő: A pete szervi összeköttetése a méhfalzattal valamely oknál fogva megszakítást szenved, ennek következménye vérkiömlés a pete és méhfal közé; ezen vérömleny idegen test gyanánt hatván, méhösszehúzódásokat vált ki, miáltal a pete edényeinek összeköttetése a méhfal edényeivel még nagyobb terjedelemben szakíttatik meg: a folyékony vér most kifelé is tódul kisebb-nagyobb fokban, esetleg a hüvelyben meg is alvad, végre a decidua reflexától körülvett pete a méhösszehúzódások által a méhtest alsó részébe nyomul a méhfaltól levált decidua verat magával ragadva, a vérzés most mindjobban fokozódik, mignem a petea nyakcsatornába és innen a hüvelybe jut, ekkor a vérzés egyszerre megszűnik, mivel a méh most teljesen kiürült és kis terjedelembre visszahúzódott. Ez a kórtani menete az úgynevezett tökéletes elvetelésnek.

Második esetben az elvetélést megindító vérömleny a deciduákat szétromcsolja, a pete csak a deciduák egy részével fedve, a méhből kijut, másik, nagyobb része a hullóhártyáknak a méhben visszamarad és még a pete születése után is vérzésekre ad okot, ez az ún. tökéletlen elvetelés.

A leghosszabban tartó vérzések a tökéletlen elvetelés azon módozatával járnak, midőn a peteburkok már az elvetelés kezdetén megrepednek és a foetus a liquor amniival a méhből kiürül, az egész peteburkokat a deciduákkal, esetleg a placentával visszahagyva.

A tökéletlen elvetelésnél a rendetlen vérzések mindaddig tartanak, míg a méhben visszamaradt petemaradványok egy regressiv folyamat által a méhfaltól leválnak és méhösszehúzódások által kiküszöböltetnek vagy pedig mesterséges uton a méhből eltávolíttatnak.

Míg a fentebbiekben tárgyalt 2 tünet: a fájdalom és vérzés az elvetelés körjelzésénél csak viszonylagos értékkel bír, addig a most említendő harmadik tünet: a *méhszáj megnyílása* csaknem abszolút értékkel bír.

Ha egy nőnél első hónapokbani terhesség meg van állapítva és a méhnyakcsatorna annyira megnyílt, hogy a vizsgáló ujját keresztül bocsátja, akkor az elvetelés feltarthatatlan. Nagyobb vérzéseknél a méhszájt többnyire nyitva találjuk, de azért nem épen ritkák azon esetek sem, hol a vérzés nagysága és méhszáj tágulása közt nincs arány, mikor heves vérzéseknél a méhszáj az ujjhegyet se ereszti át. A negyedik tünet az elvetelés körjelzésénél a *bűzös elválasztás*. Ha ez jelen van, ez nem csak azt jelzi, hogy elveteléssel van dolgunk, hanem még azt is, hogy az elvetelés tökéletlen, t. i. hogy a pete és talán a peteburkok egy része is elment, a peteburkok visszamaradt része a deciduákkal, esetleg a placenta egy részével rothadási folyamatnak indult. Mikor elvetelő asszonynál bűzös váladékot találunk, biztosan számíthatunk arra, hogy a méhszájt nyitva is találjuk, mert csak nyitott méhszáj mellett indulnak a petemaradványok rothadásnak.

A rothadási csírok az esetek többségében a vizsgáló kéz által vagy erőszakolt elvetelés esetében piszkos eszközökkel vitetnek a méhbe. De vannak ketségen kívül olyan bűzös váladékkal járó elvetélések is, hol a rothadási csírok magából a hüvelyből származnak, melyek innen a nyitott méhnyakcsatornán át az épen benyuló petemaradványokra átvándorolnak.

Az elvetelés *gyógykezelése* az antisepticus eljárás meghonosításával mindinkább activabb lett, ámbar a conservatív kezelésnek még mai napon is vannak jóevű hivei.

Ha terhességben levő nőhöz hivatunk, ki altestbeni állandó vagy félbehagyó fájdalmakról, esetleg kisfoku vérzésről is panaszkodik, melyek néhány óra vagy 1—2 nap óta fennállanak, akkor több napi ágybani fekvést és lelki nyugalmat fogunk neki ajánlani; ha a terhesség kétségtelen, legjobb, ha a belső vizsgálat egészen el is marad.

Csak ha a vérzés nagyfoku és többé remény az elvetelés feltartóztatására nincsen, vizsgáljuk meg a nőt a czélból, hogy kipuhatóljuk, vajjon egyszerűsmind nyitott-e már a méhszáj vagy nem. Ha a méhszáj zárt vagy nem elegendően nyílt, annak megnyitására és a vérzés csillapítására a hüvelyboltozatot erősen kitömeszeljük, legjobb jodoform-gazzal. A tamponálásnak a hatása abban áll, hogy összenyomva a méhnyakcsatornát, ez a vér kifolyását a méhürből megszünteti, és minthogy a méhtest belfelülete a pete által már bizonyos nyomás alatt áll, a méhürben létrejött vérzés által csakhamar bekövetkezik olyan feszülés, mely nagyobb a véredényekbeni feszülésnél, ennél fogva megszűnik a vérzés és képződnek a vérző edényekben vérrögök.

A jó tamponálás vérzéscsillapító hatása a terhesség első 4 hónapjában meglehetősen biztos, kevésbé biztos azonban annak szülőfájdalmakat gerjesztő és a méhszájt megnyitó hatása. Azért, ha a jodoformgaze vagy vattatamponokat 12, illetőleg 6 óra múlva a hüvelyből kiveszszük és azt találjuk, hogy a vérzés megszűnt, de a méhszáj még nem nyílt, a tamponálást ne ismételjük, hanem várjuk be a természetes fejlődést és csak akkor, ha a vérzés ismételt heves mértékben fellépne, tamponáljunk másodszor is.

Mikor a méhszájt vagy magától tömeszelés nélkül, vagy csak a tömeszelések után nyitva találjuk és a vizsgáló ujj a sértetlen petét a méhnyakban érzi, akkor már maga a pete tömeszként hat és további nagyobb vérzés keletkezését megakadályozza; ilyenkor nyugton bevárhatjuk a pete kitolását a méh összehúzódásai által. A megszületett petét megvizsgáljuk és ha a deciduákon vagy placentán hiányt nem találunk, ha a vérzés egyszersmind megszűnt, akkor az elvetélést bevégeztnek tekinthetjük.

Azonban, ha rajta hiányt veszünk észre, czélszerűnek találom mindjárt ujjal a méhürbe menni és a placenta maradványokat eltávolítani, mert ezen eljárás által az asszonynra nézve kellemetlen és gyengítő utóvérzéseknek vesszük elejét.

Milyen legyen eljárásunk a tökéletlen elvetelésnél? Ha a méhszáj nyitva van, a petemaradványokat habozás nélkül eltávolítjuk. Ha a méhszáj azonban zárva van és vérzés nincsen jelen, nyugodtan bevárjuk, míg a méh magától megnyílik és bennékét eltávolítja, mert zárt méhszájnál a petemaradványok rothadásától és ennek következményeitől nem kell tartani. Ha pedig nagyobb-foku vérzés volna jelen, akkor tamponálunk, míg a méhszáj megnyílik és a petemaradványokat ujjal távolíthatjuk el.

Előfordulhat azon eset, hogy a méhszáj a tamponálásnak dacára sem nyílik és a hetekig tartó vérzések és ágyban fekvés a nőt elgyengítették, ilyenkor a szokásos tágitó szerekkel előbb tágitjuk a méhnyakot és utána a petemaradványokat ujjal távolítjuk el. Bűzös elválasztás a méhből minden körülmények közt szigorú javalat a petemaradványok azonnali eltávolítására, a méhszájt ugyanis erre mindig elkészülve találjuk.

En a pete vagy petemaradványok ujjali eltávolításának feltétlen hiva vagyok, melylyel soha kárt nem tehetünk és mely majdnem minden esetben czélhoz vezet. Azért a petemaradványok eltávolítására soha nem volt okom fogóféle eszközöket használni és a curettet csak rendkívül ritkán.

A műtétet szívesebben végzem elaltatás nélkül, de ha a nő igen érzékeny vagy a hasfalak tulságos vastagok, akkor gyenge chloroform-narcosis mellett. A jól deszficiált jobb vagy bal kéz mutató- és középujját a hüvelybe vezetem, a mutatóujj a melső hüvelyboltozatban nyugszik és csak a középujját használok a petemarádványok eltávolítására; mert a középujj $1\frac{1}{2}$ cm.-rel hosszabb mint a mutatóujj, alig vastagabb ennél és a méhürben ép oly jól dirigálható. Tehát a középujját a nyitott méhnyakba vezetve, avval a méhnyakot erősen hátra a keresztcsont felé irányítom, miáltal a méhtest az esetek többségében már előre irányul, melyet a szabad kézzel a hypogastriumban erősen körülfogok és egyszersmind a méhürben előrehaladó középujj felé lenyomok, míg a középujjal a méhfenék minden pontját elérhetem. Hogy a műtőnek szabad kézzel a méhtestet minden esetben biztosan körülfognia és lenyomnia kell, azt elegendően nem hangsúlyozhatom, mert ettől függ a teljes siker; még retroflexióknál is sikerül a méhtestet körülfogni, mert a szálagos odanövések ilyenkor engedékenyek.

Szabályokat felállítani, milyen sorrendben kutassuk ki a méh falait és fenekét, hiábavaló dolognak tartom. Hol a méhben az ujjali kikutatásnál legelőször a petemarádványokkal találkozunk, ott kezdjük azokat a méhfaltól leválasztani és kövessük a petemarádványokat, míg egészen le nem választottuk, különös gondot a méhfenékre és tuba ostiumokra fordítva; ha az utóbbiakat ujjal el nem értük, a műtét nem teljes. Az ujjal leválasztott petemarádványokat a hüvelyboltozatba lehozzuk, azután ismét behatolunk a méhürbe és újra lelkiismeretesen kitapintjuk a méh mellső, hátsó falát és fenekét, netán még érezhető kisebb maradványokat utólag leválasztva és a hüvelybe hozva, honnan azután 2 ujjal eltávolíttatnak.

A méhürt kifecskendezni a műtét után feleslegesnek találom, ha az ujjal a petemarádványoktól gondosan ki tisztítottuk. Ha azonban rothadási tünetek a petemarádványokon észlelhetők, ajánlatos a golyófogóval rögzített méhet Bozemann-katheter segítségével valamely antisepticus folyadékkal irrigálni.

A placentamaradványok teljes eltávolítása után a vérzés minden esetben megszűnik és a méhtest rendesen összehúzódik; még olyan elhanyagolt, tökéletlen elvetélések után is, hol a placentamaradványok miatt a méh hetekig petyhüdt és megnagyobbodva volt, ezen műtét lelkiismeretes véghezvitele után további vérzéstől tartani többé nem kell. Azért, ha abortus-műtét után még is mutatkoznék vérzés, nem szenved kétséget, hogy a placentamaradványok eltávolítása nem volt teljes.

Záradékkul még röviden kiemelni akarom azon eltéréseket, melyek az elvetelés egyes hónapjaiban tünettanilag tekintetben észlelhetők és melyek az orvosi beavatkozást is némiképen befolyásolják. Az *első 2 hónapban* elvetelésre nézve jellegzetes, hogy a pete az esetek többségében a méh saját erejéből egészben, sértetlen burkokkal születik, ámbár decíduák kisebb-nagyobb mérvben elég gyakran visszamaradnak, melyek ugyan rothadási tünetekre, mint bűzös váladék, láz és parametritisre okot nem szolgáltatnak, de igenis elég gyakran utóvérzésekre és a méh hiányos involúciójára adnak okot. Azért én ilyenkor mindjárt, mialatt a méhszáj még nyitva van, a deciduamaradványokat ujjal eltávolítani szoktam, soha kárt ilyen activ eljárástól nem láttam, ellenkezőleg a nők mindig hálásak voltak, hogy kellemetlen helyzetökből végképen kiszabadultak. Ki kevésbé erélyes eljárásnak barátja, az néhány napig irrigálni fogja a méhürt valami antiseptikus folyadékkal.

Ha azonban második hónapban elveteléshez hivatunk, hol valószínű, hogy az embryo már rég elment, vérzések folyton fennállanak, de a méhszáj nem elegendően nyitott az ujj áteresztésére: nyomban ugyan, minden előkészület nélkül curettel távolíthatjuk el a petemarádványokat, ha a viszonyok azt kívánják, mint pl. messzefekvő faluhelyen; különben ajánlatosabb, ha a méhszáj előbb lamináriával tágítjuk és azután ujjal a petemarádványokat eltávolítjuk. Az elvetelésre nézve legérdekesebb a *3. hónap*, melyben az abortus leggyakrabban fordul elő. A tökéletlen, elhanyagolt elveteléssel egyik hónapban sem találkozunk oly sűrűn, mint a terhesség 3-ik hónapjában. Ha a méhszáj zárva van és a vizsgáló ujj a petemarádványokhoz hozzá nem fér, ezek hetekig el lehetnek a méhürben, a nélkül, hogy rothadási tünetek keletkeznének. Ha a méhszáj azonban nyitva van, ha sikertelen placenta-eltávolítási kísérletek tétettek, akkor biztos, hogy a placentamaradványok csakhamar rothadásnak indulnak, a véres folyás bűzössé válik, purulens anyagok a méh véredényei által felszivattak, láz és parametritis keletkezik. Halálos kimenetű septicæmia azonban csak akkor keletkezik, ha egy manipuláló kéz által septicus anyag vitetett a méhbe.

Valahányszor a vizsgálat tökéletlen elvetélést placentamaradványokkal megállapít és a méhszáj ujjal átjárható, egy perczig sem habozom az ujját a méhbe vezetni és a placentamaradványokat onnan gyökeresen eltávolítani.

Ha bűzös kifolyás a petemarádványok elvétele előtt jelen volt, a műtét után a méhürt antisepticus folyadékkal irrigálni kell, ámbár ezáltal az 1—2 óra után beálló erős rázó hideget és azt követő, néhány óráig tartó lázat megakadályozni képesek nem vagyunk.

Ha a méhszáj csak annyira volna nyitva, hogy az ujjhegyet bebocsájtja, gyenge chloroform-narcosisban minden nehézség nélkül a méhbe jutunk, de narcosis nélkül is, hatürelemmel az engedékeny méhnyakot az ujjal tágítjuk. Ilyenkor megessik, hogy a méhfaltól leválasztott méhlepény a méhszájon át ki nem fér, mely esetben más nem marad hátra, mint a nagyobb lepenydarabokat a méhürben az ujj és méhfal között szétnyomni, mi csak akkor jár némi nehézséggel, ha a méhlepény-darab ellentálló állományu és az ujj és méh közül kisiklik. Az ujjal ekként kisebbitett placentalrészek a méhből expressio által távolíttatnak el.

A curette a placentamaradványok eltávolítására nélkülözhető, már azért is, mert nem olyan biztosan választ le minden placentalrészt a méhfalról, mint a tapintó ujj és azonkívül, mert szükségtelenül serti a méhfalat.

Az elvetelés a 4. hó kezdetén hasonlít a 3. hóban történő elveteléshez, annak végső szakában azonban gyakoribb a placenta kitolása a méh saját erejéből és jelentékeny vérzés nélkül az előrement magzatburok repedése és foetus kitolása után. Hol ez be nem következne, a méhlepény 1—2 napon belül mesterségesen eltávolítandó, mi egy vagy két ujjal könnyen sikerül; kivételes esetekben, hol a méhfenék 2 ujjal el nem érhető, szabad volna narcosisban a fél kezét a hüvelybe és innen a mutató- és középujját a méhbe vezetni.

AZ ORRSÖVÉNY KÖRALAKU PERFORÁLÓ FEKÉLYE.

Dr. ZWILLINGER Hugó gégeorvostól.

Érdemesnek tartottam az orrsövény ezen fontos s mondhatni nem ritka megbetegedéséről megemlékezni, mert nemcsak a specialista, hanem az általános gyakorlattal foglalkozó orvos is, oly eset előtt fog állhatni, melyben el kell döntenie, ha csakis az orrsövény perforációja van jelen s egyéb specificus kórjel hiányzik, hogy jelen esetben specificus megbetegedéssel van-e dolga vagy sem.

Elképzelhető, hogy ily téves, csakis a perforation alapuló kórisme meynyi bajt okozhat; tudomásomra jutott oly eset, melyben ily diagnosis után a beteg tentamen suicidii követett el.

Gondolom, hogy ezekkel eléggé indokoltam a megbeszélendő tárgy fontosságát.

Lehet tehát az orrsövény perforálva, a perforatio eredete nem specificus (kizárom mindjárt előre a különféle vegyi szerekkel foglalkozó, úgymint a cementmunkásoknál észlelhető orrsövény-perforációt, a diphtheritis, lepra, typhus, tabes, tályogok által okozottat is). Ezen nem specificus eredetű perforatio rendszeren köralaku, nagysága lencse es krajezár között változó, széle éles, keskeny, finom, szürkés-fehér hegszövetből álló szegélylyel bir, helye a septum porcinos része, ritkán terjed a septum cutaneumtól a lamina perpendicularis széleig, sohasem terjed a sөvény csontos részére s rendszeren oly szélességű porcinos kerete marad, hogy az orr ezáltal eléggé támasztva, alakja nem szenved. Szuchanek szerint azonban bizonyos körülmények között besüppedhet az orr. A perforációt környékező nyálkahártya normális.

A perforatio jellegzetes eseteiben majdnem egy artefactum benyomását teszi.

A mi az ulcus perforans septi kóroktanát illeti, tény az, hogy lues, tuberculosis vagy lupustól teljesen függetlenül észlelhető különben egészséges egyénknél; a lueticus perforációtól kezdeti szakában igen könnyen megkülönböztethető, későbbben szemelőtt tartandó azon körülmény, hogy a folyamat az orrsövény csontos részére sohasem terjed át, s hogy ha a perforatio specificus eredetű, az orr többi részeiben is észlelhetők a legtöbb esetben ily természetű elváltozások. Természetes, hogy hátra fognak maradni oly esetek is, melyekben a döntés más körülményektől fog függni.

A perforatio rendszeren haemorrhagicus fekélytől veszi eredetét. Azon kutatókkal szemben, kik azt állítják, hogy ilynemű fekélyek keletkezéséhez ezen a helyen praedisponáló momentum a nyálkahártyának szorosabb odatapadása a cartilago quadrangularishoz, e résznek nagyobb vérbősége, a viszerek elosztása és a vér nehezebb lefolyása, azt állítja Zukerkandl, hogy a nyálkahártya szerkezete ezen a helyen nem más, mint az orr egyéb részeiben, kivéve természetesen az orrkagylók corpora cavernosait. Abban egyezik véleményünk a többi vizsgálókéval is, hogy ezen haemorrhagicus fekély keletkezésére nézve praedisponáló momentum az orrsövény ezen részének könnyű hozzáférhetősége, s hogy ezáltal traumaticus insultusoknak inkább ki van téve.

Ezen, kezdetben igen csekély haemorrhagicus fekélynek mondhatni charakteristikus helye van a cartilago quadrangularis nyálkahártyáján, mely körülményt mindannyi megfigyelt esetemben magam is constatálhattam. Ezen fekély lassankint nagyobb anyagvesztéssé válik. Két esetben volt alkalmam az egyik-

ben lencsenagyságu, még meglehetősen felületes, a másodikban valamivel nagyobb fekélyt észlelni, mely fekélyek azonban a megfelelő gyógykezelés következtében begyógyultak, mindkét fekély sárgásfehér lepedékkel fedett, a nyálkahártya szélei vékonyak, simák, kutasz segélyével nem voltak elemelhetők a porcztól, melyet a második esetben a fekély fenekén érezni lehetett, egy harmadik esetemben krajezáragságu volt a fekély s hiányzott ily teriméjű porcz is, míg a sөvényt a baloldalon fedő nyálkahártya még intakt volt. Két esetben mondhatni typusát láttam az ulcus septi perforansnak. — Hatodik esetemben, egy 35 éves földbirtokosnál, a perforatio a septum cutaneumtól egészen a lamina perpendicularisig terjedt, fennt és a crista nasal. inf. felett, körülbelül 2—3 mm.-nyi porcinos keret maradt, s dacára annak, hogy ezen esetben a perforationnak nem volt meg characteristicus alakja, egész biztossággal mégis ide volt sorolható. Zukerkandl szerint bizonyos dispositio szükséges, hogy ezen folyamat létesüljön. Ő a septum nyálkahártya xanthosisával hozza kapcsolatba az ulcus perforans létrejöttét. Tény az, hogy az ulcus perforans azon a helyen keletkezik rendszeren, a melyen a septumból eredő vérzések veszik eredetüket. Kezdetben a septum cartilagineum egy kis köralaku helyén a nyálkahártya szürkés-fehér szövetté változik át, mely alhártya necroticussá vált felhamból és a nyálkahártya elhalt felületes rétegeiből áll.

Hajek, ki ezen kérdéssel igen behatóan és alaposan foglalkozott ezen alhártyában képes volt egy zöldes sárgás festenyt kimutathatni, mely körülmény előrement vérzésre enged következtetni. Hajek coagulatio necrosis magyarázza a folyamatot, mely necrosis mindig mélyebb és mélyebbre hat, az alhártya azért nem válhatik vastaggá, mert a felületes rétegek ki lesznek küszöbölve. Hajek szerintezen necrosist a nyálkahártyalásiója előzi meg mindig, miáltal lehetségessé válik, hogy a necrosist előidéző bacteriumok behatolnak a szövetbe; két megfigyelt esetében, mint emliti, be is bizonyította, hogy a bekövetkezett elváltozást vérzés előzte meg.

Az ulcus perforans septi tehát bonczani és klinikai megfigyelések és vizsgálatok alapján, vérzéssel kezdődő, igen lassan haladó necrosis a septum cartilagineum nyálkahártyájának és a cartilago quadrangularisnak, mely ezen porcz perforációjához vezet. Ezen magyarázatát e folyamatnak adja vizsgálatai alapján Hajek, ki következő hat stadiumát különbözteti meg e kórfolyamatnak:

1. szürkés-fehér elszinesedését a felső nyálkahártyarétegnek, vagyis ennek leválása után felületes fekély;
2. éles szélű fekély a nyálkahártyán, necrotikus törmelék maradványai-val fődve;
3. a porcz szabaddá tétele;
4. a porcz perforálása;
5. a sөvény tökéletes perforálása;
6. tökéletes perforatio behegedt fekélyfenékkal.

Zukerkandl azou feltevését, hogy a sөvény nyálkahártyájának xanthosis praedisponáló momentum az ulcus perforans septi keletkezéséhez s hogy ezt majdnem minden esetben xanthosis előzi meg, avval indokolja, hogy e folyamat, következtében a nyálkahártya strómája fellazul, a mirigyek nyílásai kitágulnak miáltal a nyálkahártya az infectionnak inkább ki van téve. Xanthosisnak Zukerkandl az orr nyálkahártyájának azon állapotját nevezte el, mely létrejön, ha heveny lob bizonyos eseteiben a nyálkahártya szövetébe intensiv vérzések lépnek fel, melyek következtében miután a lob lezajlott és a vér atypikus elváltozásokon ment keresztül, a nyálkahártya sárga, sárgás-barna vagy rozsdabarna igen

szembetűnő szint ölt. Ezen elváltozás leginkább a pars anterior septin, de az orr nyálkahártyájának többi részén is észlelhető gyakran, úgy hogy ily xanthosis helyek normális mucosával váltakoznak. Fontos azon körülmény, hogy ezen elváltozás a sővény nyálkahártyájának azon helyén észlelhető leggyakrabban, a melyen különösen az ulcus perforans septi szokott előfordulni.

A septum azon helyén, a hol bőrös része a nyálkahártyába megy át s közvetlen az átmenet szomszédságában, rendesen csak az egyik oldalán, a mucosa krajezárnai nagyságu kör alakú területe sárgás színű, néha belővelt, fellazult kis bemélyedésekkel fedett, míg ellenben a környező nyálkahártya normális; lehet ez azonban szintén sárgás foltos, de ezen sárga foltok nincsenek annyira kifejlődve, mint épen az a leírt helyen való, melyen ha van nyálka az orrüregben, az a szövet nagyobb szerű fellazulása következtében ott gyülemlik meg.

Későbbi stadiumban elveszti a nyálkahártya bársonyszerű küllemét, simává és vékonyabbá válik, még később elveszti nyálkahártya jellegét, a sárga foltok eltűnnek, míg végre az atrophicus rész centrális része fehér, vékony és igen puha lesz, mert a porcz is atrophisált. Tehát ezen folyamat minden fekélyesedés nélkül inaugurálódik, porczhártyalobról vagy chondritisről szó nincsen.

Ezzel szemben az ulcus septi perforansnál perichondritis és chondritis keletkezik. Hajek szerint ezen esetekben a porczhártya a nyálkahártya lobosodása következtében sűrű beszűremkedett szövevé változik át, minek következménye, hogy a porcz táplálkozása szenved és a porcz elhal. A porczban üregek támadnak, melyek bakteriumokkal telvék, miáltal a porcz, melyet a bakteriumok consumálnak mindig vékonyabb és vékonyabb lesz.

A perichondritis eredménye nem mindig a porcz necrosis; vannak esetek, melyekben a lob a porczra terjed át, miáltal ez lobos infiltrátummá válik, mely később szétesik.

Látjuk tehát, hogy az egyik esetben a xanthosis eredménye az által, hogy a hajszáledényekben thrombusok képződnek, a vérzés következtében, a porcz táplálkozása szenved, az atrophisál; míg ellenben a másik esetben a vérzések okozta xanthosis a talajt előkészíti az infectiónak vagy a nyálkahártya lésioja következtében történik meg az infectio, egy perichondritist és chondritist előidéző sokkal viharosabb folyamat keletkezik, melynek következménye a porcz necrosis vagy szétesése, s így a perforatio keletkezik.

Mivel vannak esetek, melyekben a xanthosis csupán csak a pars anterior septin található, az orr egyéb nyálkahártyája pedig más helyeken ilyenmő elváltozást nem mutat s a xanthosis ezen helyén a mucosának, könnyebben jön létre és nagyobb fokú, arra mutat, hogy az azon vérzések eredménye, melyek ezen hely könnyű hozzáférhetősége következtében a nyálkahártya lésioja után jönnek létre. S így a nyálkahártya megsebesítése felületén és a szövetbe való vérzés, ezt követő xanthosis, infectio és az ulcus perforans septi keletkezése között, a direct összefüggés meg van adva. Természetes, hogy az infectio közvetlenül is történhetik.

A bacteriumok közül leginkább a staphylococcus pyogenes aureus és a streptococcus pyogenes okozói e folyamatnak, mely elősdiék leggyakrabban a sok egyénnélszokásos a nyálkahártyát sebző orrpiszkálás által hozatnak az orrüregbe, elősegítik az infectiót; egyébként az orrban rendesen találhatók másnemű bacteriumok is.

A folyamat terapiáját illetőleg kevés mondani való marad hátra, a perforatio rendesen spontán gyógyul, úgy hogy beavatkozásnak csak akkor van

helye, ha fekély van jelen, mely argent. nitr. in subst. való megfelelő étetés következtében beheged.

Ha vizsgálataimmal az előbb mondottakban részletesebben nem foglalkoztam, az abban találja magyarázatát, hogy még inkább részletekbe menő fejtegetésekkel nem akartam próbára tenni a vándorgyűlés tisztelt tagjainak türelmét.

*

Miután Moure a XI. nemzetközi orvosi congressus gégeszeti szakosztályában «Contribution a l'étude de l'ulcère perforant de la cloison nasale» cím alatt megtartott előadásának referatuma jelen fejtegetéseim nyilvánosságra hozatala után jutott csak kezeim közé, arra nem reflektálhattam. Az «Internationales Centralblatt für Laryng., Rhin. stb.» 1894. évi 1. számából tudomást szereztem az akkor mondottakról. Moure, dacára annak, hogy a folyamat aetiologiájára nézve megegyezik a többi vizsgálók, s különösen Hajek nézetével, mely körülményt Sabrazel leletével erősíti meg, második esetét, melyben ő a környi szövetben adeno-carcinoma szerkezetet talált, ide sorolja, úgyszintén harmadik esetét is, melyben a fekély a lamina perpendicularison volt észlelhető.

Az ulcus septi perforansnak aetiologie semmi összefüggése nincsen a carcinomával, mint azt a szövettani és klinikai vizsgálatok mutatják, ép úgy mint megegyező megfigyelések szerint, a folyamat a csontot nem támadván meg, a harmadik felsorolt eset sem tartozik az ulcus perforans septi fogalma alá.

Mint gyógyeljárást a környező szövetnek totális kiirtását ajánlja Moure, valószínűleg második esetére támaszkodva, s hihetőleg csak az ily természetű esetekre. Flatau ellenben két lebeny által (melyeknek leírását pontosan adja) elzárandónak véli a defectust. Nehezen érthető ezen therapeuticus javaslata, ha látjuk, hogy az ily orrsővény-perforációval bíró emberek gyakran csak akkor tudják meg, hogy az orrsővényük perforálva van, ha a vizsgáló orvos azt nekik megmondja s be is bizonyítja.

S mivel ily perforatio fennállásának nincsenek számbavehető következményei, csakugyan nem látszik indokoltnak Flatau proponált beavatkozása, annál kevésbbé, mivel, mint azt az egyik felszólaló helyesen megjegyezte, gyakran néhány argent. nitricummal való étetés elegendő arra, hogy a fekély vagy a perforatio szélei gyógyuljanak.

22.

ELMEBÁNTALMAKRÓL A GYERMEKKORBAN.

Dr. KONRÁD JENŐ, a nagyszabeni orsz. tébolyda igazgató főorvosától.

Ha a gyermekkorban előforduló elmebetegségeket tanulmányozni akarjuk, akkor elmekórtani ismereteink alkalmazásánál mindig szem előtt kell tartanunk azt a különbséget, hogy míg a felnőtteknél a psychikus funktiók minden irányban kifejlődöttek, addig a gyermekeknél az elme még csak fejlődőben van, s hogy ezen fejlődésnek természetesen időbeli fokozatai is vannak. Innen van, hogy az elmezavar a gyermekek kora szerint más-más tünetekben fog nyilvánulni.

A psyche élettanából tudjuk, hogy az újszülött csak impulzív és reflexételet él; itt tehát tulajdonképpen elmebetegségről szó nem lehet, s ha öröklés vagy a foetalis életben szerepelt kórhathányok következtében a gyermek túlingerlekeny idegrendszerrel jön a világra, ez a legtöbbször, görcsös rohamokban fog nyilvánulni. A külvilág ingereire történő ezen abnormis reakciót találóan nevezte el *Maudsley* a «reflex központok tébolyodottságának».

De a mozgásokban nyilvánuló idegélet kóros zavarai nemcsak konvulziókat idézhetnek elő, hanem rendellenes működést is a magasabb koordinált mozgásokban. Ezen mozgások nem tiszta, egyszerű gerinczagi reflexek többé, mert az érzéki központok ingerületei a mozgások kivételére már módosítólag folynak be. Hogy a fejlődés, mely szakában lép fel ezen ösztönszerűség vagy elsődleges automatizmus, azt az átmenetek elmosódottsága miatt biztosan megállapítani nem lehet. Sokan abban a nézetben vannak, hogy nemcsak az egyszerű reflexek, hanem a czéllal összekötött, ösztönszerű, koordinált mozgások is velünk születnek, hogy tehát ezen mozgásokra nézve bizonyos öröklött emlékezés létezik. Mindenesetre igaz, hogy egyesek ezen magasabb reflexek közül a születés után azonnal észlelhetők, mint pl. a szopás, míg mások, így a tárgyak után való kapkodás és azok megfogásának koordinált mozgása, csak későbbben a 4—5-ik hónapban lép fel. Az idegélet ezen nyilvánulásai körül mutatkozó kóros zavarok meglehetősen ritkák. Ide tartozik a híres Greding-féle eset. Egy psychopathikus 40 éves anyától származó fiúgyermek születése után csakhamar dühöngésben tört ki és ez alatt oly erőt fejtett ki, hogy négy asszonynak a gyermek megfékezésével elég dolga akadt; a dühöngési rohamok vagy nevetéssel vagy a kezeügyébe kerülő tárgyak, ruhák és ágyneműnek szétteprésével végződtek. A kórházi jelentésben azon, kissé kalandosan hangzó megjegyzés is foglaltatik, hogy nem lehetett a gyermeket egyedül hagyni, mert féltek attól, hogy az asztalokra és padokra felmászik; sőt a falramászást meg is kísérlette volna, a mi egy néhány napos csecsemőtől minílenesetre respektabilis cselekedet. A beteg az első fogzás ideje alatt meghalt.

Az elmetehetség fejlődésére az alapot tudvalevőleg az érzések szolgáltatják, melyek az agykéregben bizonyos molekuláris nyomokat hagynak vissza. Ezen primitív «emlékképek» egy bonyolult és mintegy a 1½—2 éves korig terjedő fejlődési folyamatban az associatio mechanizmusa által észrevételekké, képzetekké és primitív fogalmakká alakulnak, melyeket a gyermek szavakkal kifejezni még nem tud.

Azonban e korban az alkotott képzeteknek mégis annyira határozott karakterük van, hogy az érzéki központokban fellépő kóros változások rendellenes működéseket válthatnak ki, tehát subjectív érzéki észrevételek, hallucinációk keletkezhetnek. A gyermekeknél azonban az érzéki csalódások felismerése ebben a korban igen nehéz, valamint nem mindig könnyű azokat felismerni felnőtt elmebetegeknél sem, a kik nem közlekenyek és így ezeknél is csak a magaviseletből lehet következtetni hallucinációk jelenlétére. A hallucinatorius állapotok ebben a korban többnyire éjjelenként, rohamokban jelentkeznek, a midőn a gyermekek álmukból felriadnak, nagy nyugtalanság és ijedség között láthatatlan tárgyak után kapkodnak, környezetüket fel nem ismerik és csak nagy nehezen és hosszabb idő múlva nyugszanak meg. De az érzéki központok kóros ingerülete nem mindig nyilvánul ilyen, többé-kevésbé jellemző magaviseletben, mert gyakran heves mozgászavar is jön létre egyidejűleg, mely a hallucinációk jelenlétét egészen eltakarja. Ezen mozgászavar lehet epileptiformis jellegű, ritkábban choreaszerű, és azon kórtani rokonságnál fogva, mely a

chorea és a heveny mánia között létezik, nem lehetetlen, hogy itt már elemi maniakális mozgásokkal találkozunk.

Mihelyt — a fejlődés további menetében — a gyermek primitív fogalmait különböző hangokkal kifejezni megtanulja, azaz beszélni kezd, az elmezavar is újabb nyilvánulásokban fog mutatkozni. Az érzéki benyomások ugyanis most már határozott képzetekké alakultak, melyek reprodukálhatók és ennél fogva a gyermek elméje a megfelelő objectív észrevétel jelenléte nélkül is működik. Csakhogy ezen képzetekben egymással való összeköttetése még igen tökéletlen, az összefüggés még igen laza és az emlékezés megbízhatatlan. Természetes következménye az associatio ezen állapotának az, hogy, ha kóros behatások folytán a corticalis vezető pályákon abnormis ingerületek keletkeznek, az incoherencia foka a physiologikus mértéket túl fogja haladni. A symptoma tehát, melynek létre *kell* jönni, nem lehet más, mint delirium.

Mikor a gyermeki idegrendszer centralizációja már annyira előrehaladt, hogy az egyes kéregközpontok nem percipiálnak többé külön-külön, hanem az intercentralis rostok fokozatos fejlődésével a még homályos érzetből előáll az én-fogalom: csak akkor lehetséges, hogy a psychikus zavar tünetei közé egy új elem, a szoros értelemben vett téveszme belépjen.

Gyermekeknél már 4—5 éves korukban találkozhatunk téveszmékkel, melancholikus, üldöztetési és nagyzási jelleggel, de ezek nem elsődlegesek, azaz nem tisztán az associatio anyagából keletkeztek, hanem vagy kimutatható kóros érzéki benyomásokra támaszkodnak vagy kóros hangulatokból származnak.

Ezeknél fogva világos, hogy — az intellektuális fejlődés fogyatkozásait kivéve — a pubertási szakon innen fellépő kóralakok csak deliriumok, hallucinatorius formák vagy elsődleges kóros affektusok által jellemzett kóralakok lehetnek.

Ellenben az associációk még sokkal szegényebbek és kevésbé szövedtek arra nézve, hogysem a téveszmék rendszeresítésében annyira kitűnő idült tébolyodottsági csoportok kifejlődhessenek. Általában véve a gyermekpsychosisokra jellemző, a mi különben csak természetes, hogy a kóros productumok az egyszerűség, a naivság, az együgyűség bélyegét hordják magukon és azok a felnőtteknél ismeretes elmekóralakok kórképeit többnyire csak tökéletlenül utánozzák.

Ép rendelkezésemre áll a gyermekkori elmebetegség egy esete, mely megérdemli, hogy vele kissé foglalkozzunk. E kórosat az acut hallucinatorius tébolyodottság súlyos formájának képében jelenik meg, melyre nézve Emminghaus állítja, hogy csak egy esettel van képviselve az irodalomban.

A 13 éves fiú a nagyszombeni Teréz-árvaház növendéke. Atyjának szervezeti és életviszonyai ismeretlenek, anyja kétes morális egyéniség volt és ismeretlen okból hirtelen halállal mult ki. Két idősebb testvére él és egészséges. A gyermeket 6 éves koráig igen elhanyagolták, elannyira, hogy sokszor éhezett és részint a szomszédok könyörületéből élt, részint a moslékból táplálkozott. 6 éves korában került az árvaházba, a hol rendes viseletű gyermek és bár nem valami tehetséges, de igen szorgalmas tanuló volt. A folyó évi január hó 15-én láz és gastricus tünetek között megbetegedett, oly időben, midőn az árvaházban influenza uralkodott. Az influenzának diagnosztizált lázas tünetek 3 nap alatt elmúltak, de a gyermek felpuffadásról és nyomásérzetről kezdett panaszkodni. A vizsgálatnak és észlelésnek tényleg egy fokozatosan fejlődő meteorismust volt alkalma konstatálni. A has terjedelme a köldökön át mérve 68 centimeterrel február 12-én érte el legnagyobb fokát, azután kissé apadt, de felváltva, hol

szabad folyadékgyülem, hol meteorismus mutatkozott a hasürben. Láz az egész idő alatt hiányzott.

Márczius 10-én vétettek észre először a psychikus tünetek és pedig oly módon, hogy az orvosi szemle alkalmával, midőn az orvos barátságosan odaszól: «hogy vagy János?» — a fiú azt feleli: «nem vagyok én János, én Brankovics Julia vagyok.» Az orvos meglepetéssel fordul a gyermekhez, a ki további kérdéseire a következő téveszmékkel felelt: ő nem Grézer János, hanem Brankovics Juliska, nem 13, hanem 97 éves, nem fiúgyermek, hanem vén kisasszony, a ki nem az árvaházban, hanem a szomszéd faluban, Kakasfalván, a piacon lakik és ott krumplit árul ingekért; ő a vasember befolyása alatt áll, a ki a plafondon lakik vagy a szomszéd fán és neki parancsol. Magyarázatot ezen téveszmék keletkezésére nézve a gyermektől kapni nem lehetett, több ízben kísérlettem meg e kórtünetek psychikus eredetét kikutatni, de mindannyiszor eredménytelenül. A gyermek ragaszkodott állításaihoz, mindig csak ugyanazt ismételte. Kedélyhangulata a betegnek változó, többnyire ugyan apathikus, de időnkint depresszált, siránkozó, máskor haragosan izgult, midőn kisebb pajtásait, kiket ellenségeinek tart, ágyától elkergeti: Környezetéből csak az orvost és két lelkész ismer fel.

A kórkép ezen egyhangúsága eltart május 29-ig, a midőn motorius tünetek csatlakoznak. A vasemberhez egy csipkeember szegődik, a ki a kakasfalvi hegyen lakik és reá szürke lovakat és kék és fehér kigyókat uszit; a lovak hasát rugják, a kigyók fejét és testét csipik. A mint ezen sensatiókhoz kötött téveszmék felléptek, azonnal megkezdődött ellenük a motorius reakció folytonos elhajtó, elutasító kézmozdulatokkal, melyeket a beteg éjjel-nappal gyakorol. E mozgásokat a jobb karral végzi, olyformán, hogy az alkar van mozgásban. Ha az ember ezen karját lefogja, akkor ugyanazon mozgást a bal kézzel végzi, ha ezt is megakadályozzák, akkor a jobb lábával kezd eltaszító mozgásokat, ennek visszatartása a másik láb rugdaló mozgását eredményezi, ha pedig mind négy végtagját fogják le, akkor a beteg hevesen kezd el sirni.

A pupillák az egész lefolyás alatt állandóan tágak és renyhén reagálnak. A bőr- és inreflexek is csökkenteknek mondhatók, a beidegzésben egyébként zavar nincsen. Utóbbi időben emlékezete gyöngült, nem ismer fel senkit környezetéből, teljesen tájékozatlan és perzeptiója zavart; egy a kórszobába bejött nagy kutyát lónak nézett és ijedezett tőle, mondván, hogy azt a csipkeember küldte. Ugyancsak az utóbbi időre esik feltűnő voracitása, a beteg mohón fal fel minden elébe tett ételt bármily nagy mennyiségben. Kiválasztásaiban feltűnő zavar nem mutatkozott.

Az előadásra kiszabott idő rövideje miatt le kell mondanom ezen kóreset behatóbb méltatásáról és csak annyit jegyzek meg, hogy az itt előfordult téveszmék bizonyára gyermekesen együgyűek, mert a felnőtt ember — ha csak nem elmegegye — sokkal gazdagabb és ambíciózusabb associációkkal rendelkezik, semhogy egy — faluban ingekért krumplit áruló vén kisasszony szerepével megelégednék. Kiténik e kóresetben az is, hogy a kórképben a téveszméknek a kauzális összefüggések útján való továbbfűzése, a systemizálás, nem fordul elő. A hallucinációkra való reakció is kétségkívül alacsonyabb mozgási kategóriába tartozik. Lemondok továbbá az elsődleges affectusok által jellemzett köralakok valamint az értelmi és morális idiotismus kórformáinak tárgyalásáról és áttérek a gyakorlatilag kiválóan fontos neurasthenia cerebralisra.

Egészen specifikus tünetekkel jár a gyermekkorban a neurasthenia cerebralis, melyet talán iskolabetegségnek is lehetne nevezni, mert az iskoláz-

tatás idejében szokott fellépni s kórok gyanánt a legtöbb esetben a szellemi túleröltetés szerepel. A túleröltetés az asszociációs pályák tartós kifáradására vezet és ennél fogva főtüneteit a betegségnek az emlékezet gyengülése, a gondolkodás lassudása képezik, melyek nagymérvű figyelmetlenségben és tanulási képtelenségben nyilvánulnak. Az intellektuális érzések terén a kifáradás részint mint érdeklődési hiány, mint bizonyos fokú apathia mutatkozik, részint mint abnormis kedélyi reakció, mely félrevonulásban, elbujdosásban, zavarbajövésben, éjjeli félelmekben jelentkezik. De a beidegzésnek ezen ellazulása az izmokra és edény mozgatókra is kiterjeszkedik és izompetyhüdséget, reszketést, fekvési vágyat idéz elő, továbbá gyakori arcszínváltozásokat, orrvérzéseket és egyéb hasonló tüneteket. A gyermekeknél, a kik ezen betegségbe esnek, többnyire örökölt neuropathikus dispositió mutatható ki.

Hogy az elmebántalmak kifejlődéséhez ép úgy, mint egyéb testi betegségekhez bizonyos individuális dispositió kell, az kétségtelen. A pszichiatriában a dispositió megállapítása diagnosztikai és prognosztikai okoknál fogva különösen fontos, azért annak tanulmányozására mindig nagy súlyt fektettek. A kérdés itt az: kimutatható-e és *mi* által a hajlamosság, mert, ha nem mutatható ki, akkor a «dispositió» csak hypothetikus fogalom. A dispositió kimutatásához pedig adatokra van szükségünk, melyeket részint az egyén származásából, testi és szellemi fejlődéséből meritünk, részint magán az egyénen bizonyos morphologikus és functionális jelekből konstatálunk. Legjobban vannak tanyulmányozva a származási viszonyok, melyeknek alapvető befolyása az ontogenetikus fejlődésre biológiai törvényekben gyökeredzik. Nem ritkán a kórjelenségek igen meglepő hasonlatosságával találkozunk a szülő és a gyermek elmebetegségeiben: nem mintha a betegség maga öröklődött volna át, hanem az idegrendszer dispositiója bizonyos reakciókra, melyek bizonyos hasonló életviszonyok között vagy csupán az evolúció folyamában kifejlődnek. Ugyanazon jól körülírt téveszméket észleltem a gyermeknél, melyekben a tébolydában elhalt szülő szenvedett, és ugyanazon reakciót láttam bizonyos téveszmék következtében az anyánál és leányánál t. i. mindkettő nem lépte át az ajtóküszöböt, hanem átugrott azokon, a nélkül, hogy itt az imitáció kérdése szóba jöhetett volna.

Az öröklés útján terhelt és sokszor a veleszületett vagy szerzett neuropsychopathikus dispositióval bíró gyermeknél kiemelkedő sajátosság az, hogy idegrendszerük ellentállási képessége már a physiologikus életfolyamatok iránt is csökkent és a köznapi külbehátásokat sem viseli el baj nélkül. Például az emésztési folyamat, a fogzás, rendellenes reakciókkal jár. És így érthető az is, hogy a szellemi munkának már azon mértéke, melyet a normális organismus jól elbir, az ily gyermekeknél cerebrális neurastheniás állapotokat idéz elő.

Meg kell itt emlékeznünk az iskolai túlterheltes kérdéséről, melylyel pedagógusok és orvosok sokat foglalkoztak. A legfontosabb eredménykép az derül ki, hogy a túleröltetés leginkább öröklött praedispozitio mellett fordult elő, melyhez a gyermekkorban üzött masturbatio is hozzájárult. Érdekesekek azon kísérletek, melyek iskolás gyermekeknél a szellemi kifáradás idejének megállapítása céljából tétettek. A legegyszerűbb ily kísérlet egysoros számoknak folytonos összeadásából áll, miközben 5 percenkint adott jelzésre az eredmény feljegyzetetik. A kísérletek persze tökéletességre nem tarthatnak igényt, mert a munkabírásnak összes tényezői azokban kifejezésre nem juthatnak; de mint tájékoztató adatok mindenestre figyelemreméltók. *Burgerstein* bécsi reáliskolai tanárnak kísérletei folytán kitűnt, hogy a körülbelül 12 éves gyermekek nagy része teljesen kipihent állapotban nem képes egy 40 percig tartó 3-szor 5 percznyi

szünet által felbeszakított egyszerű számadási műveletet fáradási tünetek fellépte nélkül elvégezni. Kitűnt továbbá, hogy míg a munkabírás — nyilván a belegyakorlás következtében — általában véve jelentékenyen emelkedik a haladó munkával, addig a munka minőségének csökkenése ezen emelkedést mintegy négyszeresen haladja túl. Sikorski orosz elmeorvos a tanítási óra előtt és után rövid diktandó írással kutatta a munka minőségét s azt találta, hogy az órautáni írásokban a hibák 33%-kal szaporodtak.

Nem mulaszthatom el felemlíteni, hogy hasonló irányú kísérletekkel magam is foglalkoztam. Engem főleg az érdekelt, hogy a neuropathikus dispozició mily szerepet játszik azon iskolás gyerekeknél, kik kevésbé munkabírók és kiknél a fáradás hamarabb áll be. De a neuropsychopathikus dispoziciónak, különösen a származási viszonyoknak kikutatása a tömegnél — egyes ember részéről legyőzhetlen akadályokba ütközött, azért egyelőre meg kellett elégednem a szemmel látható és el nem tagadható legkiválóbb morphologikus jeleknek feljegyzésével, azaz az abnormis koponyaformák konstatálásával. Nem tévesztem szem elől, hogy ezen jel egymagában nem állapíthatja ugyan meg minden esetben a dispoziációt, de általános tájékoztatásképpen az bizonyára nem értéktelen, és épen ezen viszonyoknak kutatása által értéke mintegy újabb próbának van kitéve.

Eddigél mintegy 500 a felsőbb elemi osztályokba járó fiúgyermekre terjednek ki adataim, de ezek mind feldolgozva nem lévén, ezuttal csak kisebb statisztika áll rendelkezésemre.

A nagyszebeni állami és rom. kath. népiskolák IV-ik osztályainak növendékeivel végeztettem egyszerű összeadást és pedig 12 szakaszban 5 percenkint 10 feladványt, összesen 120 feladványt. A munka tehát egy órát vett igénybe pihenés nélkül. Minden 5 perczen egy adott jelzésre új szakaszt kellett kezdeni, akár volt az előző elvégezve, akár nem.

A 107 tanuló között találtam — még a munka megkezdése előtt megállapított — 28 abnormis fejformát, hydrocephal formától kezdve az egyszerű boltozati assymetriáig. A következő táblázat kimutatja perczenként, hogy hány tanuló mennyi és minő munkát végzett egy óra alatt a rendes és a rendellenes koponyaformájuk közül. A munka minőségét azon százalék tünteti ki, mely a teljesített feladványok és a hibák számarányából kikerül.

Normalis.			Abnormis.		
Feladványok száma	Tanulók %	Qualitás.	Feladványok száma	Tanulók %	Qualitás.
100—120-ig	= 55 %	= 13	100—120-ig	= 28 %	= 22
80—100-ig	= 19 "	= 29	80—100-ig	= 13 "	= 38
60— 80-ig	= 12 "	= 35	60— 80-ig	= 20 "	= 36
60 alul	= 12 "	= 30	60 alul	= 32 "	= 29

Ezen adatokból annyit látunk, hogy abnormis fejformájú tanulók között jóval kisebb a munkabírás és csekélyebb a munkának minősége. A végzett munka mennyiségére nézve azt tapasztaltam eddigél, hogy a második félórán ezen mennyiség inkább szaporodott, mintsem apadt, nyilván a gyakorlás következtében; de a fáradás mégis megnyilatkozott a munka minőségének csökkenésében, a mint ez a következő táblából kiderül.

Normalis.			Abnormis.		
Összes munka	Qualitás		Összes munka	Qualitás	
	I. félóra	II. félóra		I. félóra	II. félóra
100—120-ig	= 12—15		100—120-ig	= 18—23	
80—100-ig	= 26—31		80—100-ig	= 33—44	
60— 80-ig	= 32—33		60— 80-ig	= 34—37	
60 alul	= 26—33		60 alul	= 25—32	

Feltűnik itt, hogy azon tanulók közül, a kik körülbelül egyforma mennyiségű munkát végeztek, az abnormis fejformájuknál a munka minősége csekélyebb, a mit csak a fáradásból lehet származtatni.

Azt hiszem, ezen szummáris adatok megengedik azt a következtetést, hogy a difformis koponyaformákkal bíró tanulóknál a fáradékonyság általában véve nagyobb. Ha terjedelmesebb statisztika alapján sikerülne annak kimutatása, hogy ezen viszony általános érvényű, akkor a koponyaalkat megvizsgálása a tanulóknál nagyobb gyakorlati jelentőségre emelkednék. Mert az idegrendszerbeli organizációnak további kutatása által a phrophylaktikus intézkedéseknek hygienikus, esetleg szociális értelemben is tere nyílnék. Nem mintha az abnormis koponyaalkat és a neuropathikus konstitúció megállapítása által értelmileg alacsonyabb színvonalon állónak nyilváníthatnák az egyén, hanem feltűnethetők lennének mindazon veszélyek, melyeknek intenzív szellemi munka mellett az ily egyén nagyobb fáradékonyságánál fogva a valószínűség szerint kitéve lehet.

Az előadottakban természetesen nem kimerítő képét nyújtottam a gyermekkori elmebetegségeknek, hanem csak vázolni akartam, mintegy megrajzolni a keretet, melyben a gyermekpsychosisok tünettannának a physiologikus psychologia és a psychopathologia törvényei szerint mozognia kell.

23.

A TUSSIS CONVULSIVA ORVOSLÁSA.

Dr. ERŐSS GYULA egyetemi magántanártól.

A tussis convulsiva aetiologiájának kutatása mindez ideig nem vezetett ugyan kellő eredményre; sőt minden törekvés dacára ma is ott áll ez a kérdés, a hol állott évtizedekkel ezelőtt: az orvoslás tekintetében azonban az utóbbi időben határozott haladás mutatkozik. Egész sora a szereknek lett megpróbálva s ezen empirikus alapon megkísérlett szerek közül nem egy találtatott előnyösebbnek az előbb használtaknál.

Midőn ezen szerek alkalmazásának eredményeiről mind gyakrabban jelentek meg irodalmi közlemények, akkor határoztam el magamat, hogy részint a régebben használt, részint az újabb szerek közül néhánynak hatását a tussis convulsivára ellenőrző tanulmány tárgyává teszem.

Ezelőtt 8 évvel fogtam hozzá ezen munkához, mihez bőségesen kinálkozott az alkalom a budapesti általános poliklinika paediatricai osztályán. — Ezen 8 év alatt 832 esetem fordult elő, mit a magángyakorlatból vett 42 esettel kiegészítve, összesen 874 esetre terjedtek ki megfigyeléseim. Nemcsak arra

törekedtem, hogy az orvoslás eredményeinek megítélése tekintetében minél nagyobb számú esetre támaszkodjam, hanem arra is, hogy ugyanazon szereket a betegségnek úgy sporadikus, mint különböző természetű és hevességű epidemiákban való fölmerülése alatt tegyem összehasonlító tanulmány tárgyává.

Ez utóbbi kérdés, t. i. a *genius epidemicus* figyelembe vétele, minden heveny fertőző betegséggel szemben fontos s e tétel alól a *tussis conv.* sem képezhet kivételt.

Nyolcz év alatt három nagyobb epidemia merült föl; és pedig 1889-ben, 1892 és 1893-ban, miknek mindegyike több hónapig tartott; mely idő alatt az új megbetegedések tömegesen jelentkeztek. Sporadikus esetek pedig állandóan voltak.

A szerek, miket orvoslás céljából igénybe vettem, s miknek hatásáról egyenként fogok szólni, a következők voltak: bromkali, tr. belladonnæ, codein, chinin, antipyrin, phenacetin, antifebrin, bromoform és resina benzoës. Az első 8 szer belsőleg adagoltatott; az utolsó (r. benzoës) a betegek orrába fuvatott. A mennyiben valamely szer az adott esetben hatásosnak bizonyult, megmaradtam a mellett állandóan; ha pedig kívánt eredményt nem láttam, akkor egy és ugyanazon betegben több szert is megkísérlettem az említettek közül.

A betegek túlnyomó része két évesnél idősebb gyermek volt; csecsemő a 874 gyermek között mindössze 52 volt.

Az orvoslás az eseteknek több mint fele részében, a bajnak előhaladott időszakában, a stadium convulsivum magaslatán volt kezdhető, miután a poliklinikai orvoslást igénybe vevő szegény néposztály gyermekeit legnagyobb-részt csak akkor viszi orvoshoz, midőn a betegség már jól előveszi a gyermeket. De azért a poliklinikai gyakorlatban is közel 200 gyermek jelentkezett a stadium convulsivum kezdetén, tehát azon időpontban, midőn a diagnosis már biztosan megállapítható: s így ezen eseteket egybevetve a magángyakorlatomban előforduló esetekkel, több mint 200 gyermek orvoslásához már a stadium convulsivum kezdetén hozzáfoghattam; sőt a magángyakorlatban 15 gyermek orvoslását, kiknek egy vagy több testvére a baj előhaladott stadiumában volt, a betegség bekezdő időszakában kezdhettem, midőn még csak köhécseelni kezdtek.

Mindezen megjegyzésekhez — miknek előre bocsátására az eredmények megítélése céljából szükség volt — még csak a megfigyelés mikéntjére nézve kell a következőket elmondanom.

Mindenki, ki a poliklinikai megfigyelések viszonyaival ismerős, tudni fogja, hogy a betegek nem köthetők le, hanem szabad akaratuk szerint jönnek és maradnak ki. Az ily kimaradások miatt az észlelés folytonossága szakad meg s az ily esetek vagy egyáltalán nem, vagy csak félig-meddig használhatók föl a megfigyelés eredményeinek megítélésére. Meg kell továbbá jegyeznem, hogy a megfigyelések keretébe nem voltak fölvehetők azon gyermekek sem, kiknek szülői hiányos intelligencia vagy egyéb körülmények folytán nem voltak azon helyzetben, hogy a reájuk bizott megfigyelést végezhessek. Legzélszerűbbnek láttam azért az ily esetek teljes kizárását, midőn a közlendő eredményekkel számot vettem. De ezen kizárás után is több százra rug azon betegek száma, kik a szülők által is észrevett és méltányolt javulás ingeréből folyólag, kellő ideig rendszeresen látogatták a poliklinikát s bőséges anyagot szolgáltattak a szerek hatásának megítélésére.

A poliklinikai gyakorlatban a szülőkre kellett bíznom a köhögési rohamok

számának és hevességének megfigyelését, mi kellő instructió mellett akként történt, hogy minden szülő kezébe egy papírszelet adatott, mire 24 óránként egyenként jegyezte föl egy-egy vonással a köhögési rohamok számát s azt a legközelebbi látogatás alkalmával bemutatta.

Kétségtelen, hogy a szülők által eszközölt följegyzésekhez sok szó fér, s hogy azoknak teljes megbízhatóságában hinni nem lehet. De meg kell jegyeznem, hogy a szülők túlnyomó része szívesen és buzgalommal tette meg a följegyzéseket, különösen oly esetekben, midőn a betegség hamarosan javult — s a túlnyomó szám ilyen volt — s midőn a szülő maga örömmel látta maga előtt az észlelési lapon, hogy a betegség hanyatlóban van. Mindennek daczára azonban nem tulajdonítanék az így beszerzett adatoknak jelentékenyebb fontosságot, ha ezen adatok teljes összhangzásban nem állanának a magángyakorlatban tapasztalt eredményekkel, mely utóbbiaknak teljes megbízhatóságához kétség nem fér, mert az a 42 eset, mi magángyakorlatomban fordult elő, kivétel nélkül a művelt társadalmi körök gyermekeit illette, kiknek szülői éjjel és nappal a legnagyobb pontossággal tették meg följegyzéseiket. Ezek közt van 15 orvosnak 22 gyermeke, kiknek atyja és anyja vezette az észlelést.

Ezeket kiemelve, azt hiszem nem végezek fölösleges munkát, ha elég tekintélyesnek mondható számot fölölelő megfigyeléseim eredményeit a vándorgyűlés tisztelt orvosi szakosztályának előterjesztem, azon rövid keretben, mit az egy előadásra megengedett idő lehetővé tesz.

A túlságos részletezés különben sem válnék előnyére előadásomnak; azért áttérve az alkakalmazott szerek adagolásának és hatásának megbeszélésére, csakis a főbb fontosságu tettek kiemelésére szoritkozom.

A már régen használatban levő kalium bromatumról és belladonnáról (tr. belladonnæ) mondhatok legkevesebb jót. E két szert részint külön-külön, részint egybekötve rendeltem, és pedig akként, hogy a bromkaliból egy éven alól levő gyermekek naponta 0.50—0.60 grmot, 1—2 év közt levők 1.0 grmot, 2—5 évesek 1.50 grmot, 5—12 évesek 2.0—2.50 grmot fogyasztottak. — A tr. belladonnából 1 éven alól naponta 2 cseppet, 1—2 év közt 2—3 cseppet, 2 éven fölül 3—6 cseppet adtam naponta.

Mind a két szer teljesen hatástalanak bizonyult, sem a rohamok számára, sem azok intensitására számbavehető befolyást nem gyakorolt. Minek folytán e szereket teljesen félre is tettem.

Nem sokkal jobb a véleményem az utóbbi időben más irányban mindinkább tért hódító codeinról. Több százra rúgó esetben rendeltem két éven fölül levő gyermekeknek fél—két ctgrammos adagokban, naponta kétszer-háromszor. Káros mellékhatást nem láttam ugyan ezen szertől, de eltekintve egyes, inkább kivételeseknek mondható esetektől, azon meggyőződésre jutottam, hogy a codein a *tussis convulsiva* lefolyására megbízható hatást nem gyakorol.

Különös figyelmet szenteltem a régiebb szerek közül a chininnek, minek befolyását a pertussisra, Binz nyomán, számos észlelő kedvezőnek találta az utóbbi években. — A chininnek kénsavas sóját rendeltem, részint por alakban (nagyobb gyermekeknek), részint oldatban (kisebb gyermekeknek). Az adagra nézve — miután kisebb adagokat teljesen hatástalanoknak tapasztaltam — Binz és mások példáját követve, 1 éven alól levő gyermekeknek annyi centigrammot adtam egy-egy adagra, a hány hónapos volt a gyermek; 1—3 éves korig 0.10—0.30 gr., 4—12 évig 0.40—0.50 gr. volt az egyes adag s ily adagot naponta 2—3-szor vétettem be. Tehát meglehetősen nagy adagokat vettek a gyermekek. A több százra rúgó rendelés eredményeként az tűnt

ki, hogy ha sikerült a chinint több napon át bevétetni a gyermekkel, akkor egyes esetekben kedvező volt az eredmény: complicatiók — értve a súlyosabbakat — nem fejlődtek, a rohamok ritkultak s hevesességük hanyatlott, sőt pár esetben tán a betegség tartama is jelentékenyen rövidült. De csakis egyes esetekben, mert a túlnyomó számra nézve a chinin meglehetősen hatástalannak bizonyult. E mellett meg kell azonban említenem, hogy a chinin rendszeres használata oly huzamosan tartó betegségnél, mint a pertussis, a gyermekkorban fölülte nehéz; főleg kisebb gyermekek megtagadják ennek bevitelét. Továbbá számos esetben kedvezőtlen befolyással van a chinin a gyermek közérzetére és — a mi még fontosabb — étvágyára is, mert ha eredményt akarunk elérni, akkor olyan nagy adagokat kell rendelnünk, miknek az esetek nem jelentéktelen részében kellemetlen mellékhatása is nyilvánulni fog. S ez utóbbi okok miatt még akkor sem lehet a chinint kiterjedten alkalmazni, ha annak hatása souverainnek bizonyult volna is.

Sokkal előnyösebbnek tapasztaltam az antipyrin, phenacetin és antifebrint.

Ezen szerek huzamosabb időn át történő beadása különös nehézségbe nem ütközik. Mind a három szert szintén több százra rugó esetben naponta háromszor (reggel 7 óra, délután 2 óra és este 9 órakor) vétettem be, és pedig a kornak megfelelő közép nagyságú adagokban. A rendelés többnyire por alakban, ritkábban oldatban történt s a port vízben, kávéban vagy valamely syrupban föloldva adták a szülők. Az antipyrin és phenacetinből csecsemők 0.15 egész 0.20 gr.-ot vettek egy-egy adagra, tehát naponta 0.45—0.60 gr.-ot; 1—2 éves kora gyermekek egy adagra 0.20—0.25 gr.-ot, egy napra tehát 60—75 gr.-ot; 3—5 éves gyermekek 0.25—0.30 gr.-ot, tehát 1 napra 0.75—0.90 gr.-ot; 5 éven fölül levő gyermekek pedig 0.30—0.40 gr.-ot, egy napra tehát 0.90—1.20 gr.-ot fogyasztottak.

Az antifebrint csak három csecsemő-gyermeknek adtam (9—11 hónapos) 3—5 centigrammos adagban (egy napra 12—15 ctgr.), kiknek baját egyéb szerek nem enyhítették. Idősebb gyermekek azonban e szert is elég sűrűn kapták (1—2 év közt 0.04—0.08 gr., 2—5 év közt 0.08—0.10 gr., 5 éven felül 0.10—0.12 gr. pro dosi).

Mindenekelőtt meg kell jegyezmem e három szerre nézve, hogy az említett adagoktól soha semmiféle káros mellékhatást nem láttam.

Az esetek végigtekintése után, mikben azokat alkalmaztam, eredményül az tűnik ki, hogy mind a három szer hatása előnyös az esetek bizonyos számában. Ha százalékokban állítom össze az előnyösnek nevezhető eredményt, akkor az tűnik ki, hogy a phenacetin leggyengébb a három közül, a mennyiben számbavehető javulás csak az esetek 12—15%-ában mutatkozott. Az antipyrin sokkal hatásosabb, mert az esetek 20%-ában kielégítő javulást eredményezett. Legszembeszökőbb volt az antifebrin hatása, a mennyiben a gyors javulás az esetek 35%-ában nyert kifejezést.

A javulás alatt azt értem, hogy egyrészt a rohamok száma, hevesége számszerű adatok nyomán napról-napra jelentékenyen csökkent, hogy súlyosabb complicatiók nem fejlődtek, a már meglevők javultak s hogy a betegség egész tartama megrövidült. A magángyakorlatban néhányszor azt is észleltem, hogy e szerek, ha a stadium conv. bekezdő szakában azonnal igénybe vétettek, a betegség intensívebb kifejlődését némileg akadályozták.

Annyival nagyobb súlyt fektetek a javulás eredményeinek az említett százalékokban való összefoglalására, mert az esetek túlnyomó részében a beteg-

ség a stadium convulsivum fokozódási vagy magaslati szakán került kezelés alá, tehát akkor, mikor a betegség igazán tombol. Ekkor legkínosabb a pertussis, ekkor kezdődnek legtöbbször a súlyos complicatiók s ekkor van az infekciónak legintensívebben működő ereje. Ha tehát épen ezen szakban azt láttam, hogy az említett szereknek az esetek egy bizonyos százalékában oly szembeszökő eredményei vannak, minőket önként bekövetkezni ritkán látunk, akkor tán nem csalódom, ha a javulást az adagolt szerek befolyásának tulajdonítom.

A javulás legelső és legszembeszökőbb eredménye a rohamok naponkénti számának csökkenésében nyilvánult és pedig legmeggyőzőbben fejtette ki ezt a hatást első sorban az antifebrin, második sorban az antipyrin s harmadik sorban a phenacetin. Az antifebrinre nézve kiemelem, hogy számos esetben kedvező eredményt adott akkor is, midőn ugyanazon betegnél a phenacetin- és antipyrinnel nem boldogultam.

Ezen szerek használata győzött meg egyszersmind arról is, hogy hatásukat a genius epidemicus határozottan befolyásolja. Az 1893-ban lefolyt epidemia alatt — mi legnagyobb volt nyolcz évi megfigyelésem alatt (összesen 257 eset) — például a phenacetin, mi azelőtt kevésbé látszott megbízhatónak, jelentékenyen fölülmulta az antipyrin által elért eredményeket s annyira kedvezőnek bizonyult, hogy ezen idő alatt a leggyakrabban rendelt szereim közé tartozott.

De utalva ismét arra, a mit e szerek előnyére írható határozott kedvező eredménynek nevezhetünk s a mit az imént százalékokban tüntettem ki: végső eredményül mégis az derül ki, hogy a szóban forgó három szer az esetek túlnyomó többségében mégsem volt képes a pertussis lefolyására szembeszökő hatást gyakorolni. Ezt ki kell emelnem azért, mert számos irodalmi közleményből, mi e szerek — főleg az antipyrin — hatásával, kisebb számu és rövidebb idő alatt fölmerült esetre terjedő megfigyelések alapján foglalkozik, sokkal kedvezőbb, de szerintem téves benyomást nyerünk. Mindez azonban nem lehet ok arra, hogy a pertussis bizonytalan therapiájának ezen eszközei is igénybe ne vétessenek.

Az általam használt szerek több-kevesebb megbízhatósága szerint állítva föl a sorrendet, áttérek röviden a bromoform hatásának ismertetésére.

Mi ennek adagolását illeti, nagy nehézséget képez, hogy a bromoform vízben csak igen kis mennyiségben oldható s hogy más közömbös természetű oldatban sem adható. Igen czélszerű azonban a bromoformnak cseppekben való adagolása, mi csepegtető palackból egészen pontos lehet. De tudjuk, hogy a bromoform az erőyes hatásu szerek közé tartozik, s hogy lankasztó, bódító hatása a gyermekeken könnyen érvényesülhet. Ebben a körülményben van az oka, hogy a tiszta bromoformot pár grammnyi mennyiségben nem látszik célszerűnek oly szülők kezébe adni, kiknek intelligenciájában és az adott utasításhoz való ragaszkodásában nem bízunk meg feltétlenül. Innét van, hogy a poliklinikai gyakorlatba nnagyon megválogattam azon szülőket, kikre e szert reá merem bízni, a magángyakorlatban azonban a szükséges figyelmeztetés mellett tartózkodás nélkül rendeltem azt.

A bromoformot is — hasonlólag az előbbi szerekhez — naponta háromszor, néhány esetben négyszer, lehetőleg egyenletes időközökre felosztva éhgyomorral adtam.

A csecsemők között mindössze kettő volt (8—10 hónapos), kik bromoformot is vettek, és pedig naponta 3-szor 2—2 cseppet. 1—2 év közt álló gyermekek egyszerre 3 cseppet, 2—5 évesek 4—5 cseppet, 5 éven felüliek 6—8

cseppet. Számos esetben történt, hogy az első napon kisebb mennyiséget vétetem be s csak mikor láttam, hogy kedvezőtlen jelenség nem merült föl, emeltem fokozatosan a cseppek számát.

Midőn azonban ezen óvatosságról az adagok tekintetében megemlékezem, egyáltalában nem szeretném azt a benyomást kelteni, hogy a bromoformtól félni kell, annyival kevésbbé, mert a bromoform az én tapasztalataim szerint is a pertussisnak egyik legmegbízhatóbb szere, minek elég meggyőző bizonyosságát adja az, hogy a nagyszámú eseteknek 70%-ában határozottan előnyösnek bizonyult s igen számos esetben javulást eredményezett akkor is, midőn a chinin, antipyrin, phenacetin és antifebrin hatástalannak bizonyult. De ezzel szemben azt is föl kell említenem, hogy voltak eseteim, midőn a bromoformmal kezdet orvoslás eredménytelen volt, az azt követő antipyrin, phenacetin vagy antifebrin pedig sikert mutatott föl.

Az alkalmazott szerek közül egy sem volt — az utolsó helyen említendő benzoe-gyantát kivéve — melynek eredménye főleg a stad. conv. bekezdő szakában annyira szembeszökő lett volna, mint a bromoformé. Főleg a magán-gyakorlatban győződtem meg erről, oly esetekben, midőn a baj előhaladtabb időszakában levő gyermek testvérénél még csak jelezte készülődését a betegség. Ha ezekkel a gyermekekkel, be nem várva a stad. convuls. erőteljesebb kifejlődését, azonnal vétettem a bromoformot, akkor a tussis convulsivának (14 esetben) egészen ephemer alakja fejlődött; a köhögési rohamok még a stad. convulsivumnak megfelelő időszakban is igen gyengék voltak; számuk naponta az 5—8-at ritkán haladta túl, sőt már a 2—3-ik hétben — tehát a mikor a köhögés leghevesebb időszakának kellene lennie — 3—4-re, vagy 1—2-re szállt le, hányás csak elvétve állott be s egyéb complicatióknak nyoma sem volt. Ily esetekben is elhúzódott azonban azon idő, mely alatt a naponta jelentkező gyér köhögési rohamoknak görcsös jellege félreismerhetlen volt, átlag négy hétig. Ezen tapasztalatból folyólag az utóbbi időben szívesen kezdem meg a bromoform alkalmazását mihelyt a pertussis diagnosisa megállapítható; vagy együttlakó testvérek közt történő fertőzés eseteiben már az első időszakban (stad. catarrh.) mutatkozó köhéscelésnél is.

De a stad. conv. magaslatán jelentkezett betegekre esik észleléseim legnagyobb száma s az adatok összeállításából az derül ki, hogy ekkor is fölülmulja a bromoform hatása a már tárgyalt egyéb szerek hatását. Az esetek kisebb számában elég gyorsan, már 1—2 napi bromoformmal való orvoslásnak igen szép eredménye volt; de a kedvező eredmény — a mint mások is tapasztalták — a legtöbb esetben csak 4—5 nap múlva kezdett föltünőbbben nyilvánulni s 7—8 nap alatt aztán minden esetben — midőn a bromoform egyáltalán eredményesnek bizonyult — hanyatlott a betegség hevéssége annyira, hogy a betegek állapota elég tűrhető lett; naponta 8—10, ritkán ennél több köhögési roham; s a rohamok számának csökkenésével lépést tartva, azok hevéssége is szűnt; a hányások mind ritkábbak s ennek folytán a táplálkozási viszonyok kedvezőbbekké váltak; a légző szervekben főnforgó complicatiók — eltekintve néhány esetétől a már a kezelés előtt keletkezett bronchopneumoniának — szintén javultak. E javulás még föltünőbb volt számos oly esetben, midőn a görcsös köhögés időszaka az acme elérése után kissé hanyatlani kezdett. Nem lehet azt mondani, hogy a javulás ezen esetekben önként is bekövetkezett volna; mert oly rohamos léptekkel haladt előre, mint azt önként bekövetkezni nem látjuk s a javulás gyors haladását mégis a bromoform hatásának kell tulajdonítanunk, mit akkor, mikor az infectió activ ereje már megtörni kezd, fokozottabb mér-

tékben tud kifejtetni, mint a betegség magaslatán. Számos oly esetben, midőn már hónapokon át pertussisban szenvedő gyermeket hoztak hozzám, a bromoform 8—10 nap alatt teljesen megszüntette a köhögést. Meg kell azonban megjegyezni, hogy a bromoformnak oly eredményét nem láttam, hogy a görcsös köhögést a betegség közepén pár nap alatt ketté vágta volna: sőt elhúzódott az 5—6, sőt 8 hétig is. De egészben mégis az tűnik ki megfigyeléseimből, hogy a bromoform még a stad. conv. magaslata táján kezdett kezelés mellett is annyira szelídíteni a pertussis lefolyását, hogy az ez időszert ismeretes és használt szerek közt kiváló bizalmat érdemel.

Álljon itt a bromoform hatásának illusztrációjára a következő két eset, mi két testvérnek (egyik 4 éves, másik 2 éves) köhögési rohamait tünteti föl. Az A számsor a 4 éves fiura vonatkozik, kihez a betegség 3-ik hetének kezdetén hívtam s kinek naponta 17—20 erőlyes köhögési roham volt, gyakori hányással. Testvérénél (B számsor) — ki 8 nap óta már köhéscelt — épen ekkor volt a stad. conv. bekezdése. Az idősebb gyermek naponta 3-szor 6 csepp, a fiatalabb 4 csepp bromoformot vesz:

A gyermek	B gyermek
kezelés első hete	kezelés első hete
20—13—11—14—10—9—9	5—6—8—11—8—5—6
második hete:	második hete:
5—7—7—6—3—3—4	9—5—5—3—1—1—2
harmadik hete:	harmadik hete:
4—4—3—3—3—3—5	1—2—2—2—1—1—1
negyedik hete:	negyedik hete:
4—1—4—4—3—4—4	2—2—3—1—3—3—1
ötödik hete:	ötödik hete:
3—3—4—3—4—3—4	2—1—0—0—0—0—0
hatodik hete:	hatodik hete:
4—3—4—4—3—4—2	
hetedik hete:	hetedik hete:
3—1—2—1—0—1—0	

Az A számsorból kiviláglik, hogy a bromoform, a stad. conv. delelőjén megkezdve, midőn már előző napokon tett följegyzések szerint 17—20 erős roham volt a gyermeknek, igen szembeszökő hatást fejt ugyan ki, amennyiben előhaladólag nagy ugrásokban csökkenti a köhögések számát s a kezelés 2-ik hetétől fogva annak hevésségét is, de azért a kezelésnek hét hétig kellett folytatódnia, míg a gyermek gyógyultnak volt nevezhető. Ez esetből — mit csak például hoztam föl — kiderül, hogy a betegség tartama lényegesen nem változott ugyan, de az elég hevesen neki indult baj gyorsan szelidül s könnyű lefolyást vesz.

A B számsor pedig érzékíti azon eseteket, midőn a bromoform bevált, ha azonnal szedni kezdték a betegek, mihelyt a pertussis diagnosisa föllátható volt, s midőn a kezelés első hetében — mi a stad. convulsivum emelkedési szakának felelt meg — fokozódik ugyan naponta a köhögési rohamok száma és hevéssége, de nem oly mértékben, mint az acme fele akadálytalanul előtörő esetekben szokott s már a második hét végétől fogva az ötödik hétig csak 1—3-ra rúg a rohamok száma, mik azonban még a 3—4-ik hétben is némileg görcsös jellegűek.

A bromoform-kezelés eredményeként megjegyzem még, hogy mindazon esetekben, midőn annak hatása számbavehetően nyilvánult, súlyosabb complicatiók nem fejlődtek.

Végül még egy szerről, t. i. a benzoe-gyantáról mondom el megfigyelésem eredményeit. Mint már előadásom kezdetén is jeleztem, e szert finom por alakjában, közönséges porfuvóval a betegek orrába fújtam és pedig naponta egyszer, mindkét orrnyíláson át külön-külön egy kis késhegynyi mennyiségben. A por befuvása legcélszerűbben hanyattfekvő helyzetben eszközölhető. A porfuvó eszköz csövénél végén az orr szárnyának összenyomása nélkül beillesztjük az orr nyílásába s aztán hirtelen függőlegesen állítva az eszközt, erősen megnyomjuk a labdát, midőn a por az orron át nemcsak a choanákba és garatba jut, hanem a szájon, sőt ha bővebb váladék nincs az orrban, a másik orrnyíláson át is előporlik.

És a befuvásnak ilyen kivitelére szükség is van az eredmény érdekében. Azt tapasztaltam, hogy a befuvás tökéletlen kivitele, midőn az eszköz helytelen iránya, vagy a labda gyenge összenyomása folytán a por az alsó orrjárat kezdetén egy helyre összerolódva megmarad, a nélkül, hogy a choanákat és torkot is átjárná, egyenlő a semmittevéssel. Ugyanez eset áll fenn, ha a gyermek orra annyira tele van szivós nyálkával, hogy ez a pornak áthatolását megakadályozza.

E szer alkalmazásának csak az a nehézsége van, hogy a gyermekek nem szeretik s hogy többnyire erőszakkal kell velük elbánni. Ezért a magángyakorlatban ritkábban alkalmazhattam hosszabb ideig. Annál inkább vettem azonban igénybe a poliklinikai gyakorlatban, mert ezen eljárás siker tekintetében az első közt foglal helyet s mert kevésbé költséges, mint a belső szerekkel való orvoslás és számos esetben még azért is, mert a gyomrot — a mi nem közömbös — nem alterálhatja s hogy a gyermek nem hányhatja ki. Az orr és torok nyálkahártyája jól tűri a benzoe-gyanta porát; erősebb izgalmat nem kelt s a már meglévőt nem fokozza.

Közvetlenül a befuvás után a legtöbb esetben azonnal heves köhögési rohamot kap a gyermek, mi jó részt az erős kedélyi fölindulásnak tudandó be, mi tudvalevőleg bármi okból eredjen is, mindenkor alkalmul szolgálhat egy-egy rohamra.

A mi már most a benzoe-gyanta befuvásának hatását a pertussisra illeti, nyolcz év tapasztalatai, több ezerre rugó alkalmazás eredményeként azt tüntetik ki, hogy mindazon szerek közt, miknek hatásával ezen közleményben foglalkoztam, a legmegbízhatóbbak közé tartozik, s a bromoform mellé sorakozik, a mennyiben az eseteknek közel 60%-ában igen szembeszökő és gyorsan beköszöntő javulást eredményezett s a betegség lefolyásának szelidítése és számos esetben jelentékeny megrövidítése által a complicatiók megelőzésére, illetőleg elhárítására kedvezően folyt be.

Főleg szembeötlően nyilvánult a benzoe-befuvásnak a köhögési rohamok számára gyakorolt rohamos csökkentő hatása a pertussis magaslata közelében kezelés alá vett esetekben. Az egyes esetekre vonatkozó följegyzéseket áttekintve az derül ki, hogy számos esetben már az első-második befuvást követő 24 órában 5—15-el csökkent a rohamok száma s hogy ezen nagy ugrásokban való csökkenés 5—6 napig folytatódva, átlag naponta 6—10-re nyomta le a görcsös köhögések számát a betegségnek éppen legtöbbször időszakában, s ezen mérséklő befolyást a stad. convulsivum további folyamán állandóan meg is tartotta. A rohamok számának igen szembeszökő csökkenésével

azonban nem tartott lépést a rohamok hevességének csökkenése: úgy hogy ez utóbbira nézve azt mondhatom, hogy kevés kivétellel mindazon esetekben, melyekben a kezelés a stad. conv. emelkedési idején vagy delelőjén kezdetett meg s midőn a benzoe-befuvásnak egyáltalán sikere volt, föltűnően és napról-napra csökkent a rohamok száma, ellenben meglehetősen változatlan maradt az egyes rohamok hevesége. Az egyes rohamok heveségét mérséklő hatás szembeszökőbben csak a görcsös köhögés hanyatló szakában mutatkozott.

Ép úgy, mint a bromoform-kezelésnél elmondtam, nyilvánulhat a benzoe-befuvásoknak a betegség hevesebb kifejlődését akadályozó befolyása azon esetekben, midőn a beteg a pertussis bekezdő szakában kerül kezelés alá. Emelkedik ugyan a stad. convuls. fölhágó szakában a köhögési rohamok száma és hevesége, de egészben mérsékelt határok közé szorúl, úgy hogy complicatiók alig fejlődnek. Továbbá a bekezdő szakban kezelés alá vett esetek egy részében látható legtöbbször az is, hogy a betegség nemcsak igen enyhe tünetekkel folyik le, hanem meg is rövidül. E megrövidülésre nézve azonban meg kell jegyeznem, hogy 2—3 het alatt lefolyó eseteket — mint ezt mások említik — még sem láthattam.

Igen szembeszökő a benzoe-befuvások mérséklő hatása akkor, ha a beteg a stad. conv. hanyatlani kezdő időszakában kerül kezelés alá; vagy midőn a stad. conv. már hónapokig tartott (s ily esetek nem ritkák a poliklinikai gyakorlatban); végül midőn kiújuló esetek kerülnek kezünkbe. Ez utóbbi csoportjában az eseteknek a benzoe-befuvás nem egyszer igen rohamosan mutatkozó eredményeket szolgáltat.

Meg kell azonban még általánosságban jegyeznem a benzoe-por hatására nézve, hogy az vagy gyorsan hat, vagy egyáltalán nem hat. A mely esetekben (40%) az első 3—4 napi befuvás után, föltűnő javulás, számbavehető eredmény nem mutatkozott, ott e kezelés további erőszakolása is eredménytelennek bizonyult; minden ily esetben más szerekre tértem át.

A mi a benzoe-por befuvásának eredményeit az egyes epidemiák természetéhez viszonyítva illeti, azt mondhatom, hogy a nyolcz év alatt átért három nagyobb epidemia közül csak az 1893-ik évinek tartama alatt tapasztaltam, hogy az eredmény kedvezőtlenebb volt az előbbi epidemiák alatt elértnél.

Végül álljon itt három eset a benzoe-por hatásának jellemzésére. A három testvér-gyermek közül (orvos gyermekei) a legidősebb (A) 8 éves, a középső (B) 7 éves, a legifjabb (C) 3 éves.)

A legidősebb (A) gyermek baja a stad. convuls. tetőpontjához közel áll (3-ik hét); naponta 21—32-szer köhög a benzoe-befuvás megkezdése előtt; a középső (B) gyermek két hét óta köhög s a 2-ik hét végén (kezelés nélkül) naponta 15—18 roham. A legfiatalabb (C) gyermeket csak később fertőzik testvérei s ennek kezelése azonnal kezdődik, mielőtt a köhögés kezd görcsös lenni.

A számsorok a köhögési rohamok számát tüntetik föl naponként, a betegség szakának megfelelőleg, a kezelés kezdése előtt és után.

A

3-ik hét:

21—26—25—28—32¹

4-ik hét:

14—11—13—17—13—17—18

5-ik hét:

12—11—9—10—11—9—10

6-ik hét:
11—8—7—7—8—6—6
7-ik hét:
4—6—3—4—4—3—6
8-ik hét:
7—5—4—4—4—3—5
9-ik hét:
5—3—2—0—1—0—0

B

2-ik hét:
15—14—13—18²
3-ik hét:
13—8—10—10—10—10—10
4-ik hét:
11—9—7—14—10—8—7
5-ik hét:
7—9—9—7—5—9—6
6-ik hét:
8—4—5—6—7—6—7
7-ik hét:
7—6—4—4—3—4—2
8-ik hét:
3—1—0—0—1—0—0

C

1-ső hét vége:
13—11—13³
2-ik hét:
8—7—8—11—11—12—11
3-ik hét:
13—11—9—10—15—11—9
4-ik hét:
11—9—12—7—4—7—5
5-ik hét:
5—5—4—3—3—2—1

¹⁻³ Benzoe-befuvás kezdete.

Az A esetben a stad. conv. magaslata táján megkezdett kezelés igen feltűnően szól a rohamok számának csökkenése mellett; mert 25—32-ről már egyszeri befuvásra 14-re esik a következő napon a köhögések száma s aztán a 4-ik hét folyamán 11—18 közt ingadozva fokozatosan csökken. Mindazáltal a teljes gyógyulás csak a kezelés 6 heti folytatása után köszöntött be.

A B esetben a stad. conv. még csak kezdődött; a magaslat felé tört, a 2-ik hét kezdetén 13—18 rohammal. Ekkor kezdődik a benzoe-gyanta befuvása s ime nemcsak nem gyarapszik a rohamok száma és hevéssége, amint a betegség természete szerint épen ezen időpontban gyarapodni szokott, hanem inkább csökken; s egészben — dacára annak, hogy lefolyása elég hosszú volt — igen enyhe tünetekkel játszódtott le.

A C esetben azonnal alkalmaztam a benzoe-gyanta befuvását, mielőtt a köhögés kezdett némileg görcsös jelleget ölteni. Ez az első hét végén volt. A mint az ide vonatkozó számsorok mutatják, a rohamok száma még a stad. conv. delelőjének megfelelő időszakban is igen kicsi; főleg azonban a rohamok hevésségére kell megjegyezni, hogy erőteljesebb rohamokat csak elvétve kapott a gyermek. Ez tehát ephemer alak volna; minőt különben elvétve minden szerelés nélkül is észlelhetünk. De nagyobb számu esetre vonatkozó hasonló eredmények nyomán mégis fönn kell tartanom azt — mit fönnebb is említettem, t. i. hogy a benzoe-gyanta befuvásának a pertussis legelején történő megkezdése által a betegség igen könnyű és rövid lefolyást vehet.

*

Az alkalmazott szerekkel elért eredmények lehető rövid ismertetése után néhány általános megjegyzést kell tennem.

A sok százra rugó eseten tett megfigyelések, s különféle szerek hatásának összehasonlítása által azon meggyőződésre jutottam, hogy a pertussis orvoslása az esetek nagy, bizonytal több mint fele részében határozottan sikeres ugyan; de azért maig sem mondhatjuk, hogy e betegséggel szemben teljesen megbízható szereknek vagyunk birtokában.

Az orvosszerek eredményei tekintetében a betegek életkorának nem igen tulajdonítható jelentőség; de igen is van jelentősége egyéb tényezőknek; s ezek közt legfontosabb a betegség stadiuma, továbbá az egyéniség (individualitás) és az infectio természete, vagy szokott kifejezéssel élve, a genius epidemicus. A mi a betegség stadiumát illeti, azt kell megjegyezni, hogy e ciklusos lefolyásu bajnak nincs oly szaka, miben a szerek hatása ne nyilvánulhatna, s hogy még a görcsös időszak fokozódása idején és derekán is igen föltűnő lehet a szerek mérseklő befolyása. De másrészt igaz az is, hogy ezen utóbbi időszakban mutatkozik az eredménytelenség is leggyakrabban. Az egyéniség befolyása abban nyer kifejezést, hogy egy és ugyanazon kezelést folytán egyik betegnek (még testvérek közt is) baja föltűnően és rohamosan javul, a másiké ellenben változatlanul marad. Sokszor ugyanazon betegen végig kell próbálnunk a szerek egész sorát, míg olyanra akadunk, minek hatása határozott alakban nyilvánul. Ebben van egyszersmind egyik oka annak is, hogy biztos indicatiót egy esetben sem állíthatunk föl valamely szerre nézve, hanem a próbálgatás terére vagyunk utalva. Az esetleg főnforgó complicatiók azonban a fölsorolt szerek egyikét sem contraindikálják.

De lehetlenné teszi az indicatio föllállítását az a másik tényező is, mi a szerek hatására szintén befolyással van: t. i. a genius epidemicus. Az egyes szerek hatásának ismertetésénél ismételve vonatkoztam arra, hogy az egyik epidemia alatt kiválóan sikeresnek bizonyult szer más epidemia alatt kevésbbé volt eredményes.

Megfigyeléseim alapján meg kell emlékezni még egy harmadik tényezőről is, mi a betegség lefolyására — mint ez már régen ismeretes — szintén nagy hatással van: t. i. az évszakok, illetőleg a szabad levegőn tartózkodásról, mi bármely orvosszer hatásának eredményeibe bele játszik. Ezt mint általános tételt eseteimben is érvényesülni láttam ugyan; de néhány szerről (benzoe-gyanta, bromoform, antifebrin, kevésbé az antipyrin és phenacetin) mégis azon tapasztalatot merítettem, hogy azok még oly évszakokban is kiváló hatásuak — és épen ebből is kiviláglik jelentőségük — midőn a betegek a szabadban épen nem tartózkodhattak.

Az említett tényezők befolyása (egyénség és genius epidemicus) és a szabadban való tartózkodás befolyása teszi szükségessé, hogy bármely szerrel kísérletezünk, ne alkossunk magunknak véleményt egy évszak, egy epidemia alatt tett s tán kevés esetre terjedő tapasztalatok alapján; hanem nagy számu és több epidemia alatt végzett megfigyelések nyomán összegezzük eredményeinket, s ekkor meg leszünk óva attól, hogy — amint éppen a pertussis orvoslása terén erről meggyőződhetünk — egyes szerekről oly kedvező véleményt alkossunk, minek helyességét mások tapasztalatai be nem igazolják. De még ezen föltétel mellett sem kell csodálkoznunk azon — a mi különben az orvoslás terén mindennapi tapasztalat — hogy több észlelőnek eredményei közt nagy különbségek, sőt ellentétek lehetnek.

A midőn megfigyeléseim alapján azon meggyőződésre jutottam, hogy a pertussis nem tartozik azon betegségek közé, mik ellen sikeres fegyvereink nincsenek: akkor ki kell emelnem, hogy nem lehet helyeselni azon éppen nem ritka álláspontot, mit sokan foglalnak el s mi a laikusok közt is általánosan el van terjedve, hogy t. i. e betegségnek nincs orvossága s azért az orvosnak nincs is vele szemben teendője. Abban a nagy számu esetben, miben a szereknek határozott kedvező befolyását tapasztaltam s mit az egyes szereknél %-okban föl is említettem, meggyőződtem arról, hogy a betegség tüneteinek, főleg a köhögési rohamok számának és hevességének mérséklése s a mi szintén nem ritka: a baj tartamának megrövidítése nemcsak a betegséget teszi elviselhetőbbé, nemcsak a táplálkozásra s az erők megtakarítására gyakorol előnyös befolyást, de súlyosabb complicatiók, főleg a lélegző szervek hurutos és gyulladásos betegségeinek fölmerülésére és lefolyására is nagy jelentőséggel bír. S e tekintetben éppen nem közömbös, hogy mely stadiumban kezdjük a szerelést, annival kevésbé, mert az idejekorán megkezdett orvoslás esetén egyetlen esetben sem láttam számot tevő complicatiót; sőt a javultaknak jelzett egyéb eseteimben is ritkábban merültek föl complicatiók (csakis cat. bronch. és bronchitis) s ezek is kivétel nélkül elmúltak. Természetes, hogy az esetek azon részében, miben semmi szer nem eredményezett javulást, a complicatiók is kényők kedvük szerint léptek közbe, miknek részletezésére e közlemény, mi csak a szerek által előnyösen befolyásolt esetekkel foglalkozik, nem terjedhet ki.

24.

AZ ÁRNYÉKPRÓBA (SKIASKOPIA).

MOHR MIHÁLY tr., szemorvostól Budapesten.

Tisztelt vándorgyűlés!

A szem fénytörésének objectiv meghatározása igen fontos. Nemcsak azért, mert a szemüveggel való vizsgálási mód mellett a beteg szándékosan félrevezethet minket, de azért is, mert igen gyakran hamis eredményre jutunk a nélkül, hogy ezt a vizsgált akarná pl., ha alkalmazkodási görese van, myopiát constaltálhatunk, pedig tényleg emmetropiás sőt hyperopiás, vagy pedig a myopiát sokkal nagyobbban, a hypermetropiát pedig sokkal kisebbnek találjuk, mint a minő az tényleg. Ezért igen nagy súlyt helyeztek mindig arra, hogy a szem fénytörési állapotát objective, a beteg akaratától vagy az általa szolgáltatott adatoktól függetlenül határozzák meg. Erre szolgál a szem fénytörésének meg-

állapítása egyenes képen és a Schmidt Rimpler eljárása és műszere a fordított képen való fénytörési meghatározáshoz. Mindkét eljárás azonban megköveteli, hogy a vizsgáló gyakorlott szemtűkröző legyen és különösen a fennálló képen való vizsgálathoz szükséges desaccomodáló képességgel bírjon, a mit csak hosszas gyakorlás után lehet elsajátítani.

Van azonban a fénytörés objectiv meghatározásának egy harmadik módja, mely egyesíti magában a másik két methodus által nyújtott előnyöket, de nem szükséges hozzá hosszas gyakorlat, sőt olyanok is sikerrel alkalmazhatják, kik a szemtűkrőzésben jártassággal nem bírnak.

Ez a *skiaskopia* vagy *árnyékpóba*. Éppen ezért azt tartom, hogy czél-szerű lesz ezen eljárást ismertetni, annál is inkább, mert nálunk nem igen használják és nyelvünkön kivéve *Dimmernek*¹ könyvét, és *Hoor Károlynak*² idevonatkozó dolgozatát, a mely különben igen kimerítően és részletesen írja le az eljárást és annak magyarázatát, nincs közlemény, mely ezt tárgyalná és a nyelvünkön megjelent szemészeti tankönyvekben sem történik róla említés.

Az eljárást *Cuignet*³ irta le először és *keratoskopiának* nevezte, mert azt hitte, hogy a szaruhártya görbületétől függnek a tünetek. *Parent* 1880-ban a tünetenyeket helyesen megfejtette és az eljárást, mert attól függnek a tünetek, hogy a látóhártya egyenes vagy fordított képét látja-e a vizsgáló, *retinoskopiának* nevezte el.

De mivel voltaképen nem is magát a retinát, hanem a láng képének a retinán való mozgásait figyeljük meg, s a pupillában keletkező árnyékból s ennek mozgásaiból következtetünk a szem fénytörésére, leghelyesebb a *Fuler* által választott elnevezés, a *skiaskopia*, melyet Hoor magyarul igen helyesen *árnyékpóbanak* mond. Az eljárást 1886. óta Francia- és Angolországban használják, Németországban csak az óta, a mióta *Fuchs* bécsi tanár a heidelbergi szemészcongressuson ismertette. Többen módosították is már az eljárást, bár a lényeg mindig ugyanaz maradt, így *Chibret*,⁴ ki *fantascopie* retinienne-nek nevezi, és *Schweigger*,⁵ ki *Beleuchtungsprobenak* nevezte el.

E két utóbbi eljárást alább fogom ismertetni, előbb leírván azon methodust, mely a legelterjedtebb és melyet én is gyakorlok, megemlítvén az eljárás egymásutánjában azon csekély eltérést is, melyet az eredmény gyorsabb elérése szempontjából követek.

Az eredmények, melyeket részint a fennálló képen való vizsgálás, részint utólagos atropinozás után szemüvegpróbákkal controlláltam, megegyeznek a másokéival és teljesen megbízhatók. A tévedés 0.5—1.0 D között váltakozik.

A vizsgálatot a következő módon hajtjuk végre:

A szoba — mint szemtűkrőzésnél általában — teljesen sötét legyen. Egyedüli fényforrás a vizsgáló lámpa. A láng alakja lehet bárminő, lehet lepkealakú láng is, de legjobb a kerek gázláng, mely könnyen nagyobbítható és kisebbíthető. A láng egyenlő magasságban van a vizsgálandó szemével, annak baloldalán és elfödhető vagy szövetfüggőnyvel vagy pedig a közönséges csonkakúp alakú papiros lámpaernyővel, melynek azonban háromnegyed része el van távolítva, a meglevő rész a lámpának a beteg felé eső részén függ, úgy hogy

¹ Dimmer. A szemtűkör és diagnosztikai használata, fordította Imre József dr. 1890.

² A skiaskopia (árnyékpóba), Budapest Toldi Lajos.

³ Cuignet. Recueil d'ophtalmologie 1878.

⁴ Chibret. Determination quantitative de la myopie par la keratoscopie (fantascopie retinienne) à l'aide d'un simple miroir plan. Annales d'oculistique. 1882.

⁵ Bericht über die Verhandlung der ophthalmolog. Gesellschaft in Heidelberg. 1889.

míg a vizsgált szem árnyékban van, addig más irányban mindenfelé elhatolhatnak a sugarak. Az elfedés csupán arra való, hogy a szaruhártyán előálló tükröződések ne zavarják a vizsgálót, de ezeket később úgy is eliminálja a gyakorolt vizsgáló. A beteg a vizsgált szemével fel és befelé néz. Czélszerű — kívált, ha a szemtükrözésben nem vagyunk nagyon jártasak, — a pupillát kitágítani, melyre legalkalmasabb az 1%-os homatropinum hydrobromatum-oldat. De a legtöbb esetben nincs szükség látatágítóra. Az atropin sokáig tartó alkalmazkodásbénító hatása miatt nem ajánlatos, a cocain pedig azért, mert a cornea felhámja az előállott érzéstelenség folytán kifoszlik és borzódássá leszen. A homatropin hatása nem oly tartós mint az atropiné és eserin által paralyisálható.

Ezután a beteg előtt 120 ctm.-nyi távolságban helyet foglalunk. A magunk esetleges fénytörési rendellenességét a megfelelő üveggel javítjuk (legjobb a szemtükör mögött levő villába beletenni a magunk ametropiáját javító üveget) és azután a 20 ctm. fő gyűlöttávolsággal bíró, nem éppen kicsiny concav tükörrel a lámpa fényét belevetítjük a pupillába és a tükör lyukán keresztül nézünk. A pupilla területe természetesen vörös világításban jelenik meg. Ha most a tükröt függélyes tengelye körül jobbra vagy balra kis kitéréssel elmozdítjuk, azt vesszük észre, hogy a pupilla nem leszen egész terjedelmében megvilágítva, hanem annak egy része árnyékban marad, mely árnyék a tükör tovább forgatásánál tovább mozog és pedig vagy a tükör forgatási irányával azonos irányban vagy pedig azzal ellenkező irányban; tehát ha balra fordítjuk a tükröt, az árnyék is balra halad, ha jobbra fordítjuk, jobbra; vagy pedig a tükör balra való fordításánál az árnyék jobb felé megy és jobbra való fordításánál bal felé, a szerint a mint a szem myopiás, vagy emmetropiás, hypermetropiás.

A szabály a következő:

Ha az árnyék a tükör forgatásával azonos irányban halad, akkor a vizsgált szem 1.0 dioptriás vagy annál nagyobb foku myopiás, ha pedig az árnyék a tükör forgatásával ellenkező irányban mozog, akkor a vizsgált szem hypermetropiás, emmetropiás vagy 1.0 D-nál kisebb fokban myopiás.

Ezen tünetmenny megérthetése végett vegyünk egy domboru lencsét s tartsuk egy ernyő elébe. Az ernyőtől oldalt álló lángképét vessük concav tükör segítségével a lencsén át az ernyőre. A tükröt a lencsétől olyan távol kell tartanunk, hogy a lángnak a tükör által létrehozott fordított képe a lencse előtt álljon. A tükör és lencse közötti távolságot változtatva találunk majd egy helyet, melyen a lángnak világos, fénylő és éles képe jelenik meg az ernyőn. Ha a lencsét ide s oda mozgatjuk, akkor a kép elmosódott lesz és gyengébb fényű. Ha most a lencsét nyugodtan tartjuk és a tükröt mozgatjuk jobbra-balra, látjuk, hogy a láng képe az ernyőn ellenkező irányban mozdul, mint a merre a tükör fordul.

Ezen schémát a szemre alkalmazhatjuk. A lencse jelenti a szem fénytörő készülékét, az ernyő a látóhártyát. Legyen (l. 1. ábra) *A* a vizsgáló szem, *K* a vizsgált szem. Concav tükör *SP* által állítsuk elé a láng képét *a* ponton a tükör és a vizsgált szem között. E képtől fénysugarak hatolnak a vizsgált szembe és ennek látóhártyáján, *b* ponton előáll a lángnak világos vagy elmosódott képe a szerint, a mint a sugarak éppen a retinán vagy pedig előtte vagy mögötte egyesülnek. Ha a vizsgált szem nem alkalmazkodik és távolpontja éppen *a* pontra esik, akkor a látóhártyán megjelenő kép éles és igen fénylő. Minél távolabb esik a szem távolpontja *a*-tól, annál határozatlanabb és fényben szegényebb a kép. Ha a tükröt most úgy fordítjuk, hogy *S*, *P*, helyzetbe jusson, akkor a lángképe *a*-ból *a*₁-be jut. Ennek megfelelőleg a vizsgált szem látóhártyáján is

a láng kép elmegy *b*-ből *b*₁-be, vagyis a tükör fordulásával ellenkező irányba, a mint azt a két nyíl mutatja.

Tehát mint látjuk a tükör a szemhátter egy pontját megvilágítja, a honnan a sugarak visszajönnek a pupillán keresztül. Az irányt, melyben ezen sugarak a szem belsejét elhagyják, a vizsgált szem fénytörése határozza meg. Ha *myopia* van jelen, akkor tudjuk, hogy a kijövő sugarak a szem távolpontja felé convergálnak.¹ Legyen (l. 2-ik ábra)² *IP* és *I*, *P*, a vizsgált szem irise és *PP*, annak pupillája. A rajta kijövő sugarak a szem távolpontjában *R*-ben egyesülnek. Vegyük fel, hogy a tükör segítségével a szemhátter egy oly pontját világítjuk meg, mely a két pupilla közepét összekötő egyenestől jobbra esik, ekkor *R* ezen egyenestől megfelelő távolságban balra esik. *R*-ből a sugarak szétterőleg haladnak tovább a vizsgáló szeme felé, melyről ezen alkalommal felveszük, hogy *R*-en túl fekszik. *i p* és *i*, *p*, a vizsgáló irise, *p p*, pupillája. Ezen pupilla nem fogja fel az összes *R*-ből kiinduló sugárkúpot, hanem annak csak egy részét, melynek basisa *op*, a kúp többi része az irisre *p i* esik. Miután a vizsgáló a sugárkúpnak ezen részét nem látja, ezért a pupillának vele szemközt levő részét, (az ábrában vonalozva van) a honnan ezen sugarak éppen jönnek, világítatlannak, árnyékosnak látja, csak a nem vonalozott pupillarészt látja világosnak, a honnan éppen saját pupillájába is kap sugarakat. A vizsgált pupillának megvilágított része ivalaku vonallal határolódik, mert a határt a kerek pupilla képezi. A 2-ik ábrában a kör a vizsgált szem pupilláját jelenti; a világosnak hagyott rész a pupilla megvilágított része. Vegyük fel, hogy a szemtükör fordulása által a szemhátter megvilágított része úgy tolódik el, hogy *R* még jobban bal felé jut; akkor a kilépő sugárkúpnak még nagyobb része esik a vizsgáló irisére és kevesebb jut a vizsgáló pupillájába és az árnyék a vizsgált pupilláján mindinkább a bal szél felé a nyíl irányában halad, míg a pupilla egészen sötétnek látszik. Az árnyék tehát olyan irányban mozog, mint *R*.

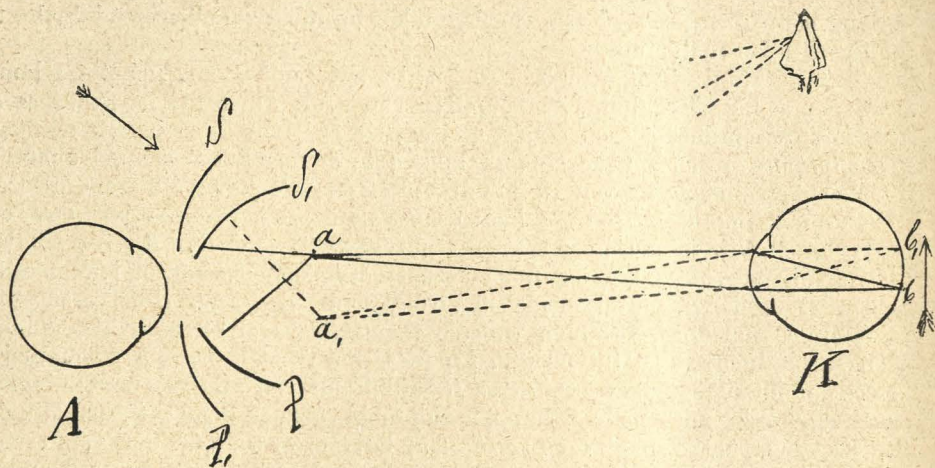
Az a kérdés most, milyen viszony van *R* és a tükör fordulása között. Láttuk fennebb (l. 1. ábra), hogy a tükör fordulásával ellenkező irányban mozog a látóhártyán létrejövő lángkép, (*b*-ből *b*₁-be), melyről kijövő sugarak ismét, *myopia* esetében convergálva *R*-ben a távolpontban egyesülnek, mely annyira esik a két pupilla közepét összekötő egyenes tulsó oldalára, a mennyire a lángkép a látó hártyán ezen összekötő egyenes innenső oldalán van. Vagyis, ha a tükör balra fordul, akkor a lángnak a tükör által előállított képe is balra jut, ezáltal a vizsgált szemhátternek jobb felé eső része világittatik meg, a melyről kijutó convergens sugarak ismét a bal felé eső *R*-ben egyesülnek, mely a vizsgált pupillának bal részét teszi láthatóvá és mely bal részt az árnyék bal felé való haladással követ. Vagyis: concav tükör használata esetén a vizsgált pupillában megjelenő árnyék hasonló irányban mozog mint a tükör, ha a vizsgált szem távolpontja a vizsgált és a vizsgáló közé esik.

S miután mi 120 ctm.-nyi távolságról teljesítjük a vizsgálatot, az 1.0 D és annál nagyobb foku myopiák esetében a vizsgált szem távolpontja a vizsgált és vizsgáló szem elé esik.

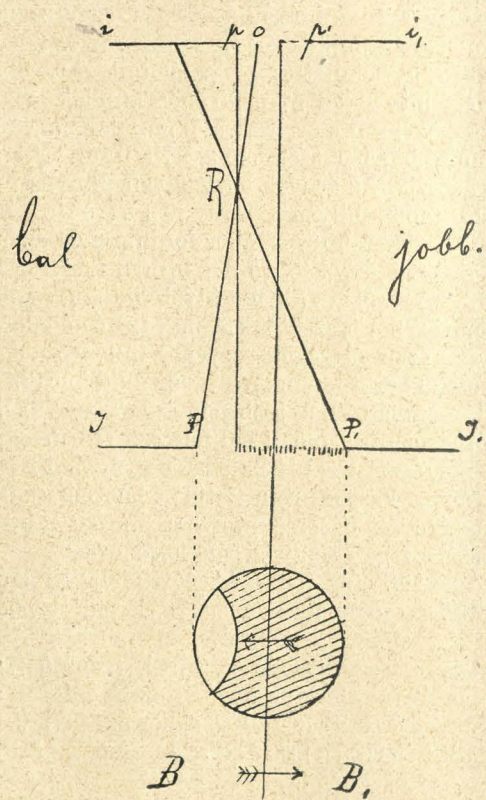
Ha olyan myopiást vizsgálunk, kinek távolpontja távolabb esik mint a vizsgáló szeme, akkor a viszonyok fordítottak. A 2-ik ábra akkor úgy szerkesztendő meg, hogy *R* *i p* mögé jusson és ekkor azt fogjuk találni, hogy a pupilla világló része jobb felé esik és ha *R* balra mozdul, az árnyék jobbra tér el.

¹ Az egyedüli hely a természetben, a honnan convergáló sugarak jönnek.

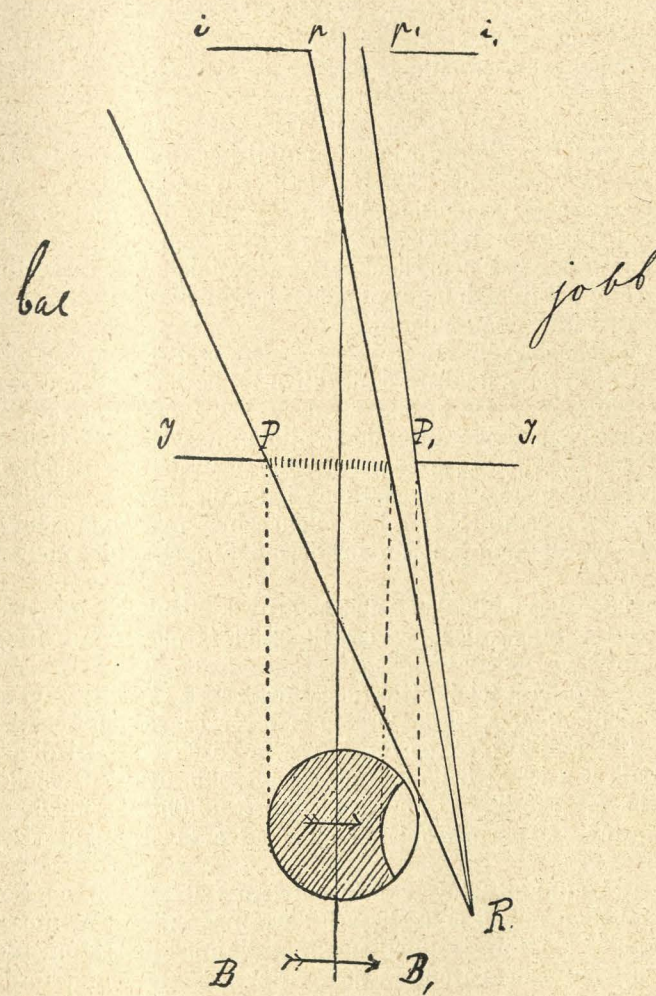
² Fuchs. Lehrbuch der Augenheilkunde 1893.



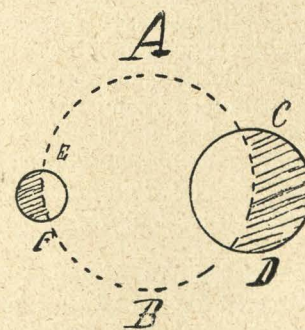
1. ábra.



2. ábra.



3. ábra.



4. ábra.

Hasonlóképp áll a dolog azon esetekben is, melyekben a vizsgált szem távolpontja saját maga mögé esik, pl. *hypermetropia* esetében. (L. 3. ábra) $P P_1$ a hyperopiás szem pupillája, melyen át a látóhártyáról jövő sugarak szétterőleg jönnek. Kúpot képeznek e sugarak, melynek csúcspontja a szem mögött annak távolpontjában R -ben van. Ha a megvilágított látóhártyarészlet a két pupilla közepét összekötő egyenes vonaltól jobbra esik, akkor R is jobbra esik tőle. A vizsgált szem pupillája $p p$, csak egy részét fogja fel ezen sugárkúpnak, mely a vizsgált pupilla jobboldali (L. 3. ábra) nem vonalozott részének felel meg; a bal vonalozva rajzolt része a vizsgált pupillának árnyékban van, mert a rajta kijövő sugarak nem esnek már a vizsgált pupillájába. Minél inkább jobbra halad R , annál inkább fog a pupilla megvilágítatlan része is jobb felé, a körben levő nyíl irányában haladni.

Az árnyék tehát ugyanazon irányban halad, mint R , éppúgy mint myopia esetében. (L. 2. ábra.) A különbség csak abban rejlik, hogy milyen R -nek viszonya a tükör forduláshoz. Ha a concav tükröt balra fordítjuk, akkor az általa létrehozott lánkép is balra fordul, míg az általa megvilágított látóhártyarészlet jobbra esik (B -ből B_1 felé). Az erről visszavetett sugarak megint balra haladnak, R a távolpont pedig, mert ezen sugaraknak hátrafelé meghosszabbított irányában fekszik, jobbra mozdul el. R tehát ellenkező irányban mozdul el a tükör fordulásával és ez áll a pupillában megjelenő árnyékról is, mely R -rel egy irányban mozog.

Concav tükör használatakor tehát az árnyék ellenkező irányban mozdul el a tükör mozgása irányával, ha a vizsgált szem távolpontja a vizsgált szeme mögé, vagy mint hyperopiánál a vizsgált szem mögé esik.

Az árnyék mozgása tehát attól függ, hova esik a vizsgált szem távolpontja a vizsgált szeméhez képest. Ha a vizsgált valamivel távolabb ül a vizsgált előtt 1 m.-nél (pl. 120 ctm.-re), akkor R a két szem közé esik, ha 1 dioptriás vagy nagyobb myopia van jelen. 1 dioptriánál kisebb foku myopia esetében a távolpont a vizsgált mögé esik, és ez az eset *emmetropiánál* is, mikor a távolpont a végtelenben van. Hypermetropiánál ellenben a távolpont a vizsgált szem mögé esik.

Vagyis ezek által érthetővé van téve a fent (202. lapon) említett szabály.

Ezen szabály azonban nem elégséges arra nézve, hogy pontosan meghatározzuk valakinek fénytörési rendellenességét. Vannak még támpontok, melyek tájékozást nyújtanak az eligazodásra nézve. Nevezetesen a lánép fordított képe, melyet a tükör hoz létre, ha ennek gyújtótávola 20 ctm., a lámpa pedig 120 ctm.-re van, a tükrötől valamivel nagyobb távolságban fog előállni, mint 20 ctm. Ha a vizsgált szem távolpontja (R) éppen erre a helyre esik, akkor a vizsgált látóhártyáján a lánépnek éles és fénylő képe áll elő (L. 202—203. lap.)

Minden oly esetben elmosódott és fénytelen a kép, mikor a vizsgált szem távolpontja máshova esik. De minél élesebb határa van az árnyéknak, minél világosabb a pupilla, annál közelebb áll a fénytörési állapot az 1 D myopiához. Ezért így formulázzuk e szabályt: *emmetropia és csekélyebb foku myopia és hyperopia esetében az árnyék széle éles, a pupilla fényes világítású — nagyobb foku myopia és hyperopia esetében az árnyék határa elmosódottabb, a pupilla világítása gyengébb.*

További támpont: *emmetropia és kisebb foku myopia és hyperopia esetében a tükör fordításakor igen gyorsan halad tovább az árnyék, nagyobb foku myopia és hypermetropia esetében sokkal lassabban, mert ha a szem nagyobb mértékben myopiás vagy hypermetropiás, akkor a szemfenéknek meg-*

lehetős nagy részét lehet belátni és pedig hypermetropia esetén egyenes, myopia esetén fordított képen. És minél nagyobb a látás tere, annál lassabban látszik rajta a lánép képe és vele az árnyék odább menni, míg a kisebb látótéren kis fordulásánál is a tükörnek az árnyék gyorsabban mozdul tovább, sőt el is tűnik a pupilla területéből.

Továbbá: *ha a szem emmetropiás vagy kis fokban myopiás, vagy hyperopiás, az árnyék széle egyenes, nagyobb foku myopia és hyperopia esetében azonban ívalaku, mert minél nagyobb a látás tere, a vizsgált szem látóhártyáján levő lánképből annál többet látunk, s ekkor az árnyék szélének ívalakunak kell lenni, vagyis maga az árnyék sarló alaku. Legyen (L. 4. ábra) CD kör a látótér kiterjedése, mely ez esetben nagy, míg az $A B$ kör jelzi a látóhártya megvilágított területét. A félhordalaku vonalozott rész a kisebb körön belül az árnyékot jelzi. Mikor a látótér kicsiny, a lánép képe csak kis részét $E F$ látjuk, és ekkor az árnyék széle, minthogy a kör szélének csak kis részét látjuk, majdnem egyenes vonalnak látszik.*

Röviden összefoglalva az eddigieket mondhatjuk: 1. Az árnyék a tükörrel ellenkező irányban mozog: E , H vagy $M < 1 D$.

a) Az árnyék széle éles majdnem egyenes; az árnyék gyorsan mozog, a pupilla fényesen van megvilágítva: E , $M < 1 D$ vagy gyenge H .

b) Az árnyék széle elmosódó, ívalaku, lassan mozog, mellette a pupilla gyengén van megvilágítva: erős H .

2. Az árnyék a tükörrel egy irányban halad $M > 1 D$.

a) Az árnyék határa éles, majdnem egyenes vonal, gyorsan mozog, a pupilla e mellett fényesen van megvilágítva: csekély foku, de $1.0 D > M$.

b) Az árnyék széle elmosódó ívalaku, lassan mozdul, a pupilla gyengén van megvilágítva: erős M .

Ezen felsorolt szabályok azonban nem igazítanak el minket pontosan a fénytörés meghatározásában, csak megközelítőleg adnak útbaigazítást, de van reá mód, hogy az árnyékpróba segítségével pontos eredményt is kapjunk a fénytörés fokát illetőleg. Ugyanis, ha valamely emmetrop szem elé convex üveget teszünk, akkor az myopiás lesz, ha concav üveget teszünk eléje, hypermetropiás lesz. Hypermetropiás szem convex lencse által kisebb fokban hypermetropiás, emmetropiás, sőt myopiássá leszen; myopiás szem viszont concav lencse elébe helyezése által kisebb fokban myopiás, emmetropiás, vagy hypermetropiás leszen.

Vegyünk fel most egy esetet. Azt találtuk pl., hogy az árnyék a tükör forgatásával ellenkező irányban mozog, tehát $1 D > M$, E vagy H van jelen. Ekkor a vizsgált szeme elé szemüvegeretben vagy ujjai közé fogva egy $0.5 D$ convex üveget teszünk, ha az árnyék most is ellenkező irányban mozog, akkor az $1 D M$ ki van zárva (legalább a $0.5 D$ még bizonyára, mert az $+ 0.5 D$ ebből $1.0 D M$ -t csinált volna és ekkor az árnyék mozgásának iránya azonos lett volna a tükörével). Meghatározandó tehát még, hogy E vagy H van-e jelen. *E végett convex $1.0 D$ lencsét teszünk a szem elé, s ha a tükör mozgásával megegyezik az árnyék mozgásának iránya, E van jelen. Miért? Mert a $+ 1.0 D$ éppen $1.0 D$ -ás myopiát idézett elő a vizsgált szemben és okozta az árnyék mozgási irányának megváltozását. És ha azt találjuk, hogy a $+ 1.0 D$ lencse dacára is még ellenkező irányban mozog az árnyék, akkor addig rakunk convex üveget a szem elé, míg az árnyék mozgásának iránya azonos lesz a tükörével, ekkor már $1 D$ myopia állott elő, s ezen $1.0 D$ -t természetesen le kell vonni az utolsó üveg számából. Tehát azon convex üveg törő-ereje, melynél az árnyék moz-*

gása már azonos a tükrözéssel, adja a vizsgált szem hypermetropiájának fokát, levonva belőle 1·0 D-t.

Ha pedig azt találtuk, hogy az árnyék ugyanazon irányban mozog, mint a tükrözés, akkor csak 1 D-nál nagyobb fokú myopia lehet jelen, s addig rakunk mindig erősebb concav üvegeket a szem elé, míg az árnyék mozgása ellenkező irányba nem lesz. Az utolsó concav üvegnek törőereje, melylyel az árnyék még azonos irányban mozogott a tükrözéssel, adja a vizsgált szem myopiájának fokát, hozzáadva 1·0 D-t, mert ezen üveg a meglevő myopiából még éppen 1·0 D-t hagyott javíthatatlannak, különben az árnyék már ellenkező irányban mozogott volna.

Az árnyékpróba segítségével a szabályos astigmatismust is felismerjük, sőt az astigmatismus fajtáját és fokát is meghatározhatjuk.

Kezdjük azzal a vizsgálattal, hogy a tükröt függélyes és vízszintes tengelye körül forgatjuk. Ha az árnyék mozgásának síkja megegyezik a tükrözés síkjával, azaz ha a tükröt vízszintes síkban mozgatjuk, (vagyis függélyes tengelye körül), az árnyék is vízszintesen mozog, és ha a tükröt függélyes síkban mozgatjuk, (vízszintes irányban tartott tengely körül), az árnyék is függélyes irányban mozog, (akár halad az árnyék a tükrözés fordulásával azonos irányban, akár azzal ellenkező irányban) akkor a szem kizárható a ferde meridiánú astigmatismus.

Ha pedig ferdén tartjuk a szemtükröt és ferde tengelye (nyele) körül fordítjuk, és látjuk, hogy az árnyék is ennek megfelelő síkban ferdén mozog, akkor a függélyes és vízszintes meridiánú astigmatismus zárható ki.

Ha ellenben azt találjuk, hogy az árnyék mozgási síkja nem felel meg a tükrözési síkjának; továbbá az árnyék határa, ha ívszerű is, de nem fekszik a függélyes síkban, mikor a tükröt jobbra-balra mozgatjuk; és nem fekszik a vízszintesben, mikor a tükröt fel és lefelé mozgatjuk, hanem ferdén; továbbá, hogy az árnyék egyik irányban gyorsabban mozog, mint a másikban; hogy határoltsága egyik irányban való mozgásánál elmosódottabb, mint más irányban való mozgásánál, sőt egyik irányba pl. jobbról-balra való forgatásánál a tükrözésnek az árnyék mozgása megegyezik a tükrözés mozgásának irányával, de a tükrözésnek felülről lefelé való mozgásakor az ellenkező irányban mozog az árnyék, mind olyan jelenségek, melyek astigmatismus jelenlétére utalnak.

A főmeridiánok meghatározására nézve tartsuk a tükröt úgy, hogy az azon függélyesen átfektetve képzett sík a vizsgált szem függélyesen (frontalisan) átfektetve képzett síkkal párhuzamosan áll és azután a vízszintes síkban — tehát jobbra-balra, — azután pedig a függélyes síkban, tehát föl- és lefelé forgatjuk a tükröt, akkor ferde főmeridiánokkal bíró astigmatismusos szemben az árnyék nem halad a vízszintes síkban egyenesen jobbra-balra, és nem halad a függélyes síkban egyenesen fel- és le, hanem ferde síkban a tükrözési síkjához.

Ha pedig a szemtükröt ferde síkban mozgatjuk, tehát pl. kívülről felülről be- és lefelé vagy megfordítva; és belülről felülről ki- és lefelé vagy megfordítva, akkor függélyes és vízszintes főmeridiánokkal bíró astigmatismusos szemben az árnyék a tükrözés ferde forgatási síkja daczára is vízszintes irányban vagyis egyenesen jobbról-balra és függélyes irányban vagyis egyenes fel- és lefelé fog mozogni.

Vagyis, ha az árnyék mozgási síkja a szemtükrözési síkjával nem egyezik meg, akkor astigmatismus van jelen, a két főmeridián pedig az árnyék mozgási síkjának irányában fekszik.

Ha ilyenképen feltaláltuk a két főmeridián irányát, akkor ezek irányában

forgatjuk a tükröt és meghatározzuk fénytörését sphaerás üvegeknek a szem elé való helyezése által. Végül cylinderes üvegeknek, esetleg sphaerás üvegekkel való kombinálása után a szem elébe való illesztése által győződünk meg a meghatározás helyességéről.

Ezekben áll a skiaszkopia lényege és kivitelének módzata. Előnye, hogy olyanok is sikerrel használhatják, kik nem bírnak a szemtükrözésben nagy jártassággal és nevezetesen nem bírnak azon képességgel, hogy desaccomodálni bírnak, vagy is hogy alkalmazkodási képességüket el bírnák ernyeszteni, pedig az alkalmazkodás fennállása számos és igen nagy hibák forrásává lehet. Jól használható, mikor a vizsgált nem tartja nyugodtan a szemét a szemtükrözés-kor pl. gyermekek vagy nystagmososok. Hátránya az, hogy a fénytörés pontos meghatározása végett igen sokat kell a vizsgált szem előtt a szemüvegeket cseréltetni, a mi hosszadalmas. De mégis nem hosszadalmasabb ezen eljárás, mint ha a látási próbákat végezzük és itt cseréltetjük az üveget a vizsgálandó szem előtt.

Ha azonban már kissé járatosabbak vagyunk a skiaszkopiában, akkor hamar el tudunk igazodni a pupilla megvilágítottságából, az árnyék szélének alakjából, annak mozgási gyorsaságából a felett, hogy közel állnak-e a tényleges fénytöréshez vagy nem, a mikor néhány üvegszámot át is ugorhatunk.

En a skiaszkopiát csak kontroll végett használom a fennálló képben nyert fénytörés ellenőrzésére. Elvégett mindenképp a skiaszkopia első momentumát teljesítem, s meggyőződöm a felől, hogy van-e jelen 1·0 D > M vagy nincs; van-e jelen As regularis, vagy nincs. Ennek eldöntése után, mint azelőtt tettem, lege artis végzem a focalis vizsgálatot, a fordított képben való szemtükrözési vizsgálatot; azután a Hirschberg-féle refractio szemtükrözéssel részben a skiaszkopia első momentuma útbaigazítása alapján meghatározom fennálló képben a fénytörést. Mikor ezen eredményem megvan, térek vissza a skiaszkopiához és kontrollálom a fennálló képben nyert eredményt, mely rendesen alig tér el 0·5—1·0 D-ra. — Végül jön azután a szemüveggel való meghatározása a fénytörésnek és látóképességeknek.

Az eljárás így elég gyorsan célhoz vezet.

*

Hátra vannak még a skiaszkopiának Chibret- és Schweigger-féle módosításai.

Chibret a skiaszkopiához sík tükröt használ s ekkor az árnyék minden mozgása ellenkezőleg történik mint vájt tükrözésnél, mert a pupilla megvilágítására való lángkép a tükrözés mögött fekszik, tehát a tükrözés forgatásakor nem mozog azzal azonos irányban mint concav tükrözésnél, hanem ellenkező irányban. Tehát, ha a vizsgált szem rövidlátó, akkor az árnyék a tükrözéssel ellenkező irányban mozog (ha t. i. a vizsgált szem távolpontján kívül vagyunk); ha pedig a vizsgált szem emmetropiás vagy hypermetropiás, akkor ugyanazon irányban.

Igen alkalmas ezen módszer annak gyors meghatározására, vajjon a vizsgált szem bizonyos fokban myopiás-e? Pl. Francziországban katonasorozáskor azt kell kiideríteni, hogy a vizsgált egyénnek 6·0 D myopiája van-e, vagy pedig több vagy kevesebb. Elvégett 16 ctm.-re helyezkedik el az orvos a vizsgálandó szemtől (1000 mm.: 6 = 166 mm.) Az árnyék, ha a myopia kisebb 6·0 D-nál, egyirányban mozog a tükrözéssel, ha nagyobb, ellenkező irányban; s ha nem lehet eldönteni, milyen irányban halad az árnyék, akkor körülbelül 6·0 D a rövidlátóság.

Tehát katonarvosok kiválóan használhatják. Sorozási szabályaink¹ szerint ugyanis 4·0 D myopia a hadképességet nem zárja ki. Tehát a 4·0 D myopiást (1000 mm. : 4 = 250 mm.) 25 ctm. távolságról vizsgáljuk siktükörrel, a mely távolságról az árnyék fentemlitett módon viselkedik.

Egy éves önkénteseknél a távolpont 20 ctm. (= 5·0 DM.); egy éves önkéntes orvostanhallgatók és gyógyszerészeknél 15 ctm. (6·6 DM.), tehát ezek vizsgálatánál 20 illetve 15 ctm.-re foglalunk helyet a vizsgált szem előtt. 20 ctm. távolpontu myopia az egyént kevésbé alkalmassá teszi és 5·0 D-nál nagyobb foku myopia felment a fegyver alatti szolgálat alól.

*

Schweigger módosítása abban áll,² hogy a skiaskopiához sík tükröt használ és a vizsgálandó egyén szeme elé convex 3·0 D lencsét tesz és a vizsgálatot 50 ctm. távolságról eszközli. A mint a pupillát megvilágítjuk ezen távolságról, csekély excursiókban forgatjuk a tükröt jobbra-balra, *ezalatt folyton közeledünk a szemhez és ügyelünk arra, hogy milyen távolságban változtatja meg irányát az árnyék. Az a távolság, melyben az árnyék mozgásának iránya megváltozik, megfelel a vizsgált szem távolpontjának.* Ezen távolságot a vizsgált szem és a szemtükör között azután pontosan le kell mérni.

A + 3·0 D lencsét azért tesszük a szem elé, hogy a megvilágított látóhártyának fordított, a levegőben levő képét közelebb hozzuk a vizsgált szemhez, mely distantia azután könnyebben mérhető le. Az árnyék irányváltozása pedig azért következik be, mert a szem távolpontjában már nem a szemfenék fordított képét nézzük, hanem magát a szemfeneket.

A szemtükör megvilágítja a vizsgált szem látóhártyáját. A látóhártyáról a sugarak reflectáltak a szemből kifelé; ezen sugarak iránya különböző, a szem fénytörése szerint. Ha emmetropiás a vizsgált szem, akkor párirányosan hagyják el a sugarak a szemet, a párirányos sugarakat a szem elé tett convex lencse a maga fő gyűlöpontjában egyesíti; ha 3 Dás ezen gyűjtő lencse, akkor 333 milliméterre, mert $1000/3 = 333$ mm. tehát 33 ctm.-re kell közelednünk a szemhez, hogy az árnyék iránya megváltozzék, vagyis az árnyék, mely nagyobb távolságban ellenkező irányban mozgott a szemtükör mozgási irányával, ebben a distantiában azonos irányu lesz. Ezen + 3·0 D-t le kell vonnunk az így nyert távolpontnak megfelelő értékből, mely ez esetben 3·0 DM-nak felel meg, tehát a vizsgált szemet 3·0 D erejéig myopiássá a + 3·0 D lencse tette, tehát a szem emmetropiás. Ha 16·6 ctm.-re kell közelednünk a + 3·0 D-val ellátott vizsgálandó szemhez, hogy az árnyék iránya megváltozzék, akkor ez megfelel $1000/166$ összesen 6·0 D myopiának, ebből levonva a convex 3·0 D okozta M-t., a vizsgált szem fénytörése 3·0 D M.

Tehát a vizsgált és vizsgáló szem közötti távolságot pontosan lemérjük milliméterekben, a talált számmal 1000-t elosztjuk, ez adja a + 3·0 D-val ellátott vizsgált szem refractioját dioptriákban, melyből a 3·0 D okozta rövidlátóságot le kell vonni.

Hyperopiás szemből divergáló sugarak jönnek ki, melyeket a + 3·0 D összehajlóbbakká tesz, de ezek azért még mindig igen nagy távolságban egyesülnek (esetleg, ha 3·0 D vagy még nagyobb a H nem is egyesülnek), úgy hogy a távolság miatt a megvilágítás homályos és az árnyék irányváltozása nem

¹ L. Hoor l. c. pag. 19.

² L. Hoor l. c., a ki Wessely után írja le ezen methodust.

feltűnő, mért is convex 7·0 D-t tesz Schweigger a szem elé; és ha most pl. 25 ctm.-re kell közelednünk, hogy az árnyék mozgásának irányát megváltoztassuk, akkor ez megfelelne $1000/250 = 4·0$ D rövidlátóságnak, úgy de mi a szemén a + 7·0 D-val tulajdonképen 7·0 D M-t idéztünk volna elő, ha a vizsgált szem emmetropiás lett volna, de mert csak 4·0 D M-t találtunk 3-at a vizsgált szemnek kellett H-jával javítani, melynek foka 3·0 D.

Még nagyobb foku tullátások meghatározására + 13·0 D lencsét teszünk a vizsgált szem elé és hasonló módon ejtjük meg a számítás. A következő táblázatokon a távolságoknak megfelelő foka az ametropiának van feltüntetve.

+ 3·0 D alkalmazása mellett az árnyék megváltoztatja irányát

23·0 ctm.-nyire a szem előtt, ha az	1 D myopiás
19·0	" " 2 D "
16·0	" " 3 D "
13·5	" " 4 D "
12·0	" " 5·0 D "
10·5	" " 6·0 D "
9·5	" " 7·0 D "
8	" " 10·0 D "
6	" " 13·0 D "
4·5	" " 20·0 D "

+ 7·0 D lencse alkalmazása mellett az árnyék megváltoztatja irányát

14·3 ctm.-nyire a szem előtt, ha az	0·0 D M = emmetropiás
16	" " 1·0 D hypermetropiás
20	" " 2·0 D "
25	" " 3·0 D "
33	" " 4·0 D "
50	" " 5·0 D "

+ 13·0 D lencse alkalmazása mellett az árnyék megváltoztatja mozgási irányát

12·5 ctm.-nyire a szem előtt, ha az	5·0 D hypermetropiás
14·5	" " 6·0 D "
16	" " 7·0 D "
20	" " 8·0 D "
25	" " 9·0 D "
33	" " 10·0 D "

A vizsgálat menete a következő:

A vizsgált szem elé + 3·0 D-t teszünk és 50 ctm.-ről vizsgáljuk. Ha az árnyék a tükröz mozgásával ellenkező irányban halad, akkor a vizsgált szem okvetlenül myopiás, a myopia fokát úgy határozzuk meg, hogy addig közeledünk a szemhez, míg az árnyék irányát megváltoztatja; a mikor ez megvan, akkor a vizsgált szem halántéki széle és a tükröz síkja közötti távolságot lemérjük. E távolságból kiszámítjuk a myopia fokát, levonva a + 3·0 D lencse okozta 3·0 D M-t.

Ha már 50 ctm.-nyi távolságban az árnyék már azonos irányban mozog a tükröz forgatásával, akkor legalább 1·0 D hypermetropia van jelen. Ekkor a + 7·0 D lencsét alkalmazzuk és meghatározzuk a H fokát.

mellett. $\frac{1}{20}$ milligrammban állapítja meg a sublimatnak egy befecskendéshez való adagját. A francia szemészek egyesületének ugyanazon gyűlésén, melyen Darier eseteiről beszámolt, *Pflüger* jodtrichloridot ajánlott a sublimat helyett, különös tekintettel azon indicatiókra, a hol a sublimat mint antisepticum lesz befecskendve.

Vennemann hályogműtét után bekövetkezett infectio egy esetében ért el jó eredményt sublimat-injectióval. *Galezowsky* és *Chibret* nem sok jót mondhatnak róla, különösen abból a szempontból, hogy a betegek nem jól tűrik. *Darier*¹ ez első közleménye után neuritis retrobulbaris labilis diagnossissal e módszerrel kezelt 7 esetről referál, melyek mindegyike állítólag javult, hogy mennyire a subconjunctivalisan befecskendett sublimat hatására, és mennyire azért, mert a neuritis retrobulbaris esetenként igen változó prognosztis nyujt, el nem dönthető. Ugyanily megítélés alá kell venni azt az esetét (l. c. pag. 16. Obs. VI), mely az egyik szemén *négyszeresen*, a másikon *kétszeresen* javult látélességet mutat fel. (Jobb sz. $\frac{1}{40}$ -ról $\frac{1}{10}$ -re és bal sz. $\frac{1}{15}$ — $\frac{1}{8}$ -ra.)

*Lagrange*² közölt egy esetet, hol az iridochorioiditis minden kezelésnek ellenállt és csak sublimat-injectiókra mutatott jelentékeny javulást, míg ismét augusztusban³ két esetet közölt, az egyik specif. iritis, mely nem javult szürke kenőcs-bedörzsölésre, míg 2 sublimat-injectióra teljesen meggyógyult; a másik pedig chorioiditis, üvegtest-zavarossággal, hol 2 injectió teljesen hatástalan maradt.

Ugyancsak *Lagrange* sugalmazásából, de mindenesetre beteganyagából került ki *Roche*⁴ dissertatiója, ki az irodalmi rész összefoglalása után, 6 új esettel gazdagította az eddigi adatokat: 1 ophthalmia symp. 2 specif. iritis, 1 keratitis, mely igen gyorsan javult, míg 2 parenchymatosa nem állott elég ideig megfigyelés alatt. Megjegyzendő, hogy az adagolásban eltér *Darier*től, ki gyakrabban ad, de kisebb adagot, míg *Lagrange-Roche* nagy adagot (fél—egész Pravaz) ritkán, egész 1 heti időközben is. Ugyanez időben *Snellen* Utrechtben dicséri a subconjunctivalis sublimat-injectiókat scleritis eseteiben; ugyancsak *Westhof* egy esetet sikerrel kezelt; némelyek azonban, mint *Valude*⁵ és *Gale-rowski* esetleges rossz következményektől tartanak s a módszert nem merik oly bátran alkalmazni, mint *Darier* és különösen *Van der Moll*⁶ Rotterdamban. Esetei (mintegy 26) arra a következtetésre engedik jutni, hogy iritis és iridocyklitissnél a subconjunctivalis sublimat-injectiók (mydriaticákkal kapcsolatban) igen jó szolgálatot tesznek; a mennyiben azonban a desinfectio és sterilisatio nehézkes, segéd szükséges, gyermekek és felnőttek is félnek, a szemek kielégítő cocainozása nem mindig lehetséges, (!) csak akkor folyamodik hozzá, ha a szokásos kezelés nem vezetett célhoz. Még 1892-ben a francia szemészek congressusán *Darier*⁷ azon hatásról beszélt, melyet sublimatnak a kötőhártya alá fecskendésével el lehet érni, a mi semmi másban nem leli okát, mint hogy a többszörös, kis adag a suprachorioidalis térig, sőt az opticusig is eljut.

¹ Des injections sousconjunctivales de subl. dans certaines affections de nerfs optiques. Paris 1892. Imprimerie de la cour d'appel.

² *Lagrange*: Recueil d'Ophthalmologie. 1892.

³ Annales de la Polyclinique de Bordeaux. 1892.

⁴ G. Roche: Les injections sousconjunctivales de sublimé en thérapeutique oculaire. Thèse de Bordeaux. 1892.

⁵ Progrès medical séance 2. février 1891.

⁶ Klinische Monatsblätter für Augenh. Hirschberg. 1892.

⁷ Société d'ophthalmologie de Paris, Séance du 8 mai. Annales d'oculistique. 1892. Pag. 200.

A hozzáfűződő eszmecserében *Gorecki* egy esetét említé fel, hol 1:500-hoz sublimat-oldat egyszeri befecskendése egy reczeleválást gyógyított meg; ebből azt következteti, hogy a sublimat-befecskendésnek substitutiv hatása kétségtelen. Az alkalmazásban annyiban tér el, hogy a cocainos sublimatot glycerinben oldja. *Despagnet* és *Vignes* tartózkodó nyilatkozása után *Darier* ismételtén kijelenti, hogy a sárga folt környékén lefolyó és lefolyt érhártya-gyulladás eseteiben is siker kíséri a sublimat-injectiókat. Ugyanazon év május 3-ikától május 5-ig megtartott francia szemészek congressusán *Darier*³ 18 esetnek rajzát mutatta be, melyeket érhártya-gyulladás különböző alakjaiban kezelt s a melyek mind jelentékeny javulást mutattak. Ez alkalommal *Copeze* igen előnyösen nyilatkozott az eljárásról, míg *Abadie* azt hangsúlyozza, hogy e módszer által oly betegek, kik előzőleg megvakultak volna, kezelésben maradnak s valahogyan még «lábra állíthatók». *Pflüger* pedig a maga ajánlotta jodtrichloriddal végzett kísérleteire hivatkozva, ugyanazon eredményeket tudja felmutatni, mint *Darier*, ki összehasonlítva azt a mennyiséget, mely a hatóanyagnak egy cseppjéből, ha a kötőhártya alá jut, már 12 órán belül (*Secondi vizsgálata szerint*) a mellesarnokba jut, azzal, mely 1—3 nap múlva a bedörzsölő eljárás mellett jut ugyanoda, még mindig az előbbent tartja előnyösebbnek.

A fentemlített különlenyomat függelékében *M. Dufour* lausannei tanár egy magánlevele olvasható, melyből kitűnik, hogy a módszert sokszorosan kipróbálta és azt különösen idegen test okozta suppurationnál tartja nagyon előnyösnek, úgysszintén a szaruhártya mycoticus bántalmainál. Nemsokára rá hozta az Annales d'oculistique *Dariernek*⁴ összefoglaló értekezését, mely a kérdésnek akkori álláspontját öleli fel s megemlíti *Gallemaertsnek* tapasztalatait, ki azokat egy kis füzetben rövid időre rá maga is kiadta.⁵

Azon kis eltérés, melyet az injectiók technikájában felmutat, alig érdemel említést, sokkal nagyobb azonban eseteinek száma, semhogy azokat hallgatással mellőzni lehetne. Ő ugyanis 127 esetről számol be, melyeket rövid ismertetésben közöl, legtöbbről alig lehet igazoltnak találni azt a jó véleményt, melylyel a subconjunctivalis injectióról általában van; így különösen a jodtrichlorid-befecskendésekről, melynek még frissen való előállítására is — szerinte — nehézségekbe ütközik. A hatás megmagyarázására *Gallemaerts Joly* laboratóriumában vegyi uton kutatta, ha vajjon a conjunctiva alá fecskendett sublimat eljut-e a csarnokba és az üvegtestbe; és tényleg (bár a módszerről bővebben nem számol be, csak a következő szavakban: «nous avons retrouvé le mercure suivant un procédé qui nous a été indiqué par M. Joly et qui consiste à le séparer par électrolyse») az sikerült is neki electrolysis útján.⁶

Az 1893-iki heidelbergi szemész-congressuson⁷ *Darier* a subconjunctivalis injectiók számára tág teret látott megnyitni tekén végzett (*Hirschberg* szerint «verantwortlich»-nak nevezett) műtétek után beálló fertőzőes folyamatok kezelésében, valamint azok megelőzésében. Ekkor alkalma volt említeni,

¹ Des injections sousconjunctivales de sublimé dans les maladies de la choroïde et de la rétine. Különlenyomat.

² Annales d'oculistique 1893. avril. Des injections sousconjunctiv. de sublimé.

³ Extrait du Bulletin de l'Académie royale de médecine année 1893. Au traitement des affections oculaires par les injections sous conjunctivales. (Observations à la clinique du prof. Copeze.)

⁴ L. c. pag. 30.

⁵ Bericht über die 23-te Versammlung der ophthalmol. Gesellschaft. Heidelberg 1893. pag. 99—108. Die Behandlung und Prophylaxis der inf. Processe nach. Staaroperationen.

hogy *Deutschmann* tanár is tanulmányozta a kérdést, s hogy az eredménnyel rendkívül meg van elégedve. *Hallenhoff* 2 gyógyult esetről, *Bribosia* pedig egyről tett előtte említést. Hogy mily utat követ a sublimat, utal *Deutschmann*-nak tuche-kísérletére. A hozzáfűződő eszmecserében *Sattler* nem hiszi, hogy azt a praeformált utat követné a sublimat is, melyet a tuche testecsekét vivő leukocyták követnek; hamarabb mer arra gondolni, hogy a sublimat albuminat-képzésre lesz felhasználva, mely azonban a nagy mennyiségben jelenlevő konyhasó és fehérnye mellett, valamint a befecskendés helyén levő hőmérsék miatt oldott állapotban marad, de arra a területre, hol hatását ki kell fejteni, csak rendkívüli dilutióban érkezik el.

Laqueur és *Dufour* a subconjunctivalis injectiókról csak jót mondhatnak. Utóbbi számos kísérlet után 1:2000-bez dilutióban állapodott meg, mint a mely töménységű oldat olyan hatású mint az 1:1000-hez, de a betegek sokkal jobban tűrik.

Dr. B. R. *Gepner jun.* Varsóból¹ a sublimat injectiókról igen sokat tart; egy esetét (3. Fall) a panophtalmistától csakis ez által menthette meg; egy másik esetében hályogműtét után iridocyklitis purulenta lépett fel és 1 sublimat-injectióra «*Abnahme der Reizerscheinungen*»; végül pedig egy iridotomia után^{5/50} látélességgel távozott. Említést érdemel még a 11. eset; nagyfoku (9—12) myopia, hol recens reczeshártyai vérzések voltak jelen. Az esetet szerző ismerte a baleset előtt; a kezelés után ugyanaz a látélesség maradt vissza, mint a mennyivel azelőtt birt. Nagyfoku rövidlátóságnak valamennyi kezelt esetében (20) több-kevesebb javulást látott.²

Pieounoff körülbelül 140 esetben³ végzett 2 év alatt subconjunctivalis injectiókat és eredményeivel nagyon meg van elégedve. Említést érdemel egy esete: opacitas corporis vitrei oculi sinistri, 22 éves asszony; $V = \frac{1}{\infty}$, fejfájástól eltekintve anamnesis negativ. Deczember 8—20-ig 2 befecskendés; márczius 3-án $V = 0$, márcz. 3—26-ig 3 befecskendés. Márcz. 26-án $V = \frac{1}{2}$. Ugyancsak embolia art. centr. retin. egy javult esetéről számol be; egyébként ugyanazon indicatiókat tartja meg, mint annyian előtte. *Bergmeister* a bécsi orvosegyesület 1894. évi jan. 12-iki ülésén 2 beteget mutatott be, kiknél subconjunctivalis sublimat-injectiókat adott. Az egyik egy plasticus parenchymatosus iridocyklitis esete volt, mely igen szépen javult, (de bedörzsöléseket is végezett) míg a másik syphiliticus iritisre vonatkozott, mely 8 nap alatt gyógyult. Az eljárásról, daczára az elért eredményeknek, tartózkodóan nyilatkozik, ép úgy mint *Reuss* is, ki hozzá szólt a tárgyhöz.

Ezek voltak azok a fonalak, melyek engem munkálataimban vezéltek, ezeket követve, természetesen azokon a nyomokon kellett járnom, melyeket előttem mások már megtettek, hogy eredményeiket ellenőrizsem, s az eddigi szokásos kezelés adta eredményekkel összevessem. Mikor e tekintetben már

¹ Über subconjunctiv. Sublimatinspritzungen. Centralblatt f. Augenh. 1894.

² *Gepner* munkájában különös figyelmet érdemlő két momentum van; az egyik *Szocinsky* idézete (Sympathische Entzündung des Auges. Vorträge aus dem Gebiete der practischen Augenheilkunde. Krakau 1893.), a ki szerint az irodalomban nincs biztos adat arra, hogy a sublimat a mellső csarnokban kimutatott volna. Én sem tartom sem Joly, sem *Gallemaerts* állítását bebizonyítottak, valamint egy véleményen vagyok *Gepnerrel* értekezésének végzavában foglalt kijelentésével is: «In der Frage der subconjunctivalen Sublimatinspritzungen ist das letzte Wort noch nicht gesprochen worden.»

³ *Wiestnik*: Ophthalmologie julius-októberi szám 1893. Injections de solutions de sublimé dans la pratique ophthalmologique par M. Pieounoff. Referálva Annales d'oculistique 1894. márcz. füzetében *Muttermilch* által. Németül *Hirschbergs* Cbl. 1894 febr. sz.

fentemlített közleményemre hivatkoznék, itt csak a megállapodást ismétlem, a melyre immár 400-nál több befecskendés után jutottam s ez a következő:

«A subconjunctivalis sublimat-befecskendés adandó: 1. *conjunctivitis blenorragicánál* a fekélyesedés, a necrosis első jelentkezésénél (szokásos kezelés); az eredmény biztos és igen jó;

2. *conjunctivitis trachomatosa* eseteiben recens pannusképződéssel és exacerbatiókkal, a pannusképződés rövid pár nap alatt megállítható, a látélesség jelentékenyen javul.»

E szigorú megállapításnak szükséges volta épen az előzőkből világlik ki. Ugyanis meggyőződése, hogy e kérdéstről nem arról volt sohasem szó, mikor «kell» subconjunctivalis injectiót adni, de *Dariertől* egész *Gepnerig* mindenki csak azzal foglalkozott, hogy mikor lehet, mikor szabad a sublimatot vagy más hatányt a conjunctiva alá fecskendezni. Nincsen szándékomban a trachoma gyógykezelése rengeteg irodalmába bocsátkozni, hiszen csak néhány hónapja olvastam egy körorvos levelét, hogy mi mindent próbált ő meg trachomás betegeinél és semmi eredményt nem ért el. Nem mondhatnám, hogy így vagyunk mi is; igaz, hogy mi kevesebbet próbálunk és mihelyt a siker tovább késik, mint az megengedhető, kipróbált eljárásunkat vesszük segélyül s a siker nem késik oly soká. Az itteni kitétel szerint «mi» nemcsak a Rókus-kórházat kell érteni, de a gyakorló szemészeket általában, a kik között szerintem kevés lesz, a ki a trachoma gyógyíthatlansága mellett fog szavazni. Hallgató koromból maradt meg a következő kis történet emlékemben: *Schulek* tanár hetenkint kétszer betegbemutatósokkal fűszerezte élvezetes előadásait; egy ily alkalommal kerül eléje egy új beteg, kinek láttára ő így szólt: «Lássák uraim, mily hamis a laikusok nézete a trachoma gyógyíthatlanságáról, ime ez egy gyógyult trachoma-eset, sima conjunctiva, tele mély hegekkel.» «Hol volt kezelve, barátom?» kérdé kedves modorával a tanár, «a Rókus-kórház szemészeti osztályának ambulantiáján» feleli a beteg. Eddig a történet első fele, melyet velem együtt közel száz medikus hallott. A másik része ugyanaz nap a Rókusban játszódtott le, hol a honvédorvosok számára tartott ismétlő tanfolyamon demonstráltak egy gyógyult trachomát, a ki bevallotta, hogy 1 évig a klinikán lett bejárólág kezelve.

Félve, nehogy a tek. Vándorgyűlés figyelmét a trachoma gyógyíthatósága vagy gyógyíthatlansága felett való vitatkozással veszem igénybe, nem is időzöm e tárgynál tovább, csak arra terjeszkedem ki, hogy a legnagyobb akadály persze a betegség huzamos tartamában rejlik, valamint abban, hogy a betegnek és az orvosnak türelmét erősen próbára teszi. A beteg a betegség tartama alatt nem dolgozhatik, legalább akárhány esetben foglalkozása olyan, hogy a trachoma gyógyulását még az is késleltetné (pl. kőműves, pinczér, cigány). Ha a kóralak súlyos és a fertőzés lehetősége nincsen kizárva, akár Pesten, akár vidéken, lehetőleg kórházba lesz küldve, sokszor hatáságilag is; a kórházban az egyén, ha van szegénységi bizonyítványa, államköltségen kezeltetik (de családja éheznek otthon); ha pedig csak pár száz forintot érő ingatlana van otthon, megveszik rajta az ápolási díjakat. Természetes, hogy a lehető kevés időt tölti benn a kórházban, mihelyt saját subjectív érzése szerint baja annyira javult, hogy azt hiszi, most már ellehet kezelés nélkül, kénytelen a kórház őt elereszteni (*saját kívánságára* — *gyógyultan*), különösen akkor, ha a heveny vagy félheveny tünetek közül a duzzadás és váladékelválasztás annyira visszafejlődött, hogy fertőző jellegűnek már a kóralak nem mondható; távozik tehát a kórházból s ezzel akárhányszor egyáltalán az orvosi kezelés alól. Ily körülmények között

aztán a rövid idő — néhány hét vagy hónap múlva — beálló rosszabbodás még csak recidivának sem nevezhető; hiszen egy ugyanannak a betegségnek a folytatása, a kór megvolt és meg is maradt; közben rövid időre könnyebbséget szerzett neki a kezelés. Ez áll oly esetekről és pedig az esetek legnagyobb számáról, hol a trachomás különben jól lát. De a könnyebbségen kívül mást is nyer az a trachomás, kinek pannusa is van; recens eruptiók, hámfosztott helyek a corneán, nagy fényviszony és váladék. Ez megszabadul a fájdalomtól és még munkaképessé válik, úgyszólván visszanyeri látását. Ez a trachomások kezelésének legnehezebb, de leghálásabb részlete. Ezeknél igazán nagy jelentőségű a látásnak lehető gyors visszaadása; ha másból nem, philanthropikus szempontból.

Rendkívül nagy a veszély a blenorrhoea acutánál, ha az virulens kankós váladék alakjában fertőzi a szemet; az óriási chemosis, a szemhéjak rendkívüli duzzadása, a nagyfoku gyulladással járó conjunctivalis vérbőség, feszülés, mely mellett a cornea folyton annak van kitéve, hogyha csak egy epithelsejt hiányzik róla, néhány óra alatt teljességében elmállik, másrészt pedig a nagy nyomás folytán úgyszólván directe nyomási necrosist szenved, opák lesz és elhal.

Az acut trachománál követett eljárásunk, a tarsalis és az átmenti kötőhártya sublimátos vattával való ledörzsölése vagy 2% légenysavas ezüsttel való étetése, ha kell naponta 2-szer, továbbá a Knapp-féle mángorló csipővel a trachomacsomók kinyomása s azok tartalmának eltávolítása, épen úgy, mint a heveny kankós kötőhártyalobnál követett eljárásunk, állandó jeges borogatások, nadályozás, Stellwag-féle ferde canthotomia, sublimatmosások és ledörzsölések, valamint 2% légenysavas ezüsttel való ecsetelés, a legnagyobb figyelem mellett, mégis akárhányszor adott eddig egy-egy, bár kevés veszteséget, különösen a mi viszonyaink között, hol akárhányszor már vesztett, elmállott, vagy épen elmállóban levő szaruhártyával került az egyén kezelés alá. Ilyen esetekben, mikor a szaruhártya részéről lépett fel (akár a kórházba jövetel előtt, akár a kórházban) véssterhes complicatio, nyultam a subconjunctivalis sublimat-injectiókhoz, alább kifejtendő theoretikus okoskodás alapján. 34 acut blenorrhoea állott kezelés alatt; ebből 10-nél, vagyis 32%-nál voltak vagy léptek fel ily említett complicatiók. Szabadjon ezek közül néhánynál bővebben időzni.

Cs. J. 30 é., rk. nőtlen napszámos 1893 szept. 21-én lépett a kórházba. Baja egy hete kezdődött nagy fájdalmakkal, a szemhéjak dagadásával, később következő genyedéssel. Jobb szemhéja a belépéskor úgyszólván szederjesen elszinesedett, rendkívül duzzadt, a conjunctiva egyenletesen biborvörös, sem egyes edények, sem a Meyboom-mirigyek át nem látszanak; felszíne bolyhos, bársonyos. Corneát a rendkívül duzzadt, tekei kötőhártya hurkaszerűleg övezi körül. Cornea ép, bőven ürül ki híg, genyes váladék. Bal szem ép. Ord. jeges borogatások és 2% argentum nitricum ecsetelések.

Szeptember 23-ikán a szemhéjak oedemája szünőfélben, néhol hosszanti ránczok a külbőrön, a váladék bőven sűrű, genyes, chemosis a szaru körül sáncszerűleg borul rá; a cornea felülről kiindulva füstös, borus; a chemoticus kötőhártya alatt (nyomási necrosis folytán?) fekély. Sublimat inj. a conj. alá jobb szemem. I.

Szeptember 24. A bal szemem rendkívül égető, viszkető érzés, nagy conjunct. hyperaemia, könnyezés. Az infectio első stadiuma. Sublimat inj. a conj. alá a bal szemem. I.

Szeptember 26. Jobb szemem chemosis szünt, fekély részben még infiltrált,

cornea egyébként sokkal tisztább. Subl.-inj. a conj. alá. II. Bal szemem az összes heveny tünetek visszafejlődőben. Subl.-inj. a conj. alá. II.

Szeptember 28. Jobb szem. Váladék csekély, sűrű; fekély teljesen kitelődött. Az ecsetelések naponta 2-szer folynak. Bal szem kötőhártyája, leszámítva egy kis fellazulást, majdnem teljesen rendes.

Október 3. Beteg távozik. Jobb szemem a pupillaris szélről 1 mm.-nyire, vagyis közel a limbushoz a szarun kívül felül egy kis heg. Látélessége $\frac{6}{6}$, bal szemem $\frac{6}{6}$ minden reactiv tünet nélkül.

Beteg márczius 3-án jelentkezett újból csekély chronikus hurutja miatt, látása ut supra diximus; kötőhártyája alig viseli magán a lefolyt nagy bántalom jelét. Ez alkalommal szerencsés voltam a beteget úgy főnökömnek, mint az alorvos urnak bemutatni.

Sch. E. 13 éves, izr. tanuló. 1893 aug. 23-án vétetett fel. Urethralis blenorrhoea mellett baja 2 nap előtt kezdődött; a cornea borus, fehéres, tejüvegszerű. A rendkívül duzzadt szemhéjak és a roppant chemoticus kötőhártya miatt a szaru megtekintése csak óriási fájdalmak és vérzés okozása mellett lehetséges. Ugyane körülmény miatt rögtön erős cocain-anesthesia mellett subconj. injectió adatott. Jeges borogatások.

Szeptember 1-jén a szaruhártya még borus, de az iris színe már áttünik, valamint a pupilla széle is. Harmadik befecskendés.

Szeptember 8-án a kifolyás szünőben, cornea alsó külső quadransában legtömörebb a homály; felül a cornea teljesen tiszta, chemosis eltűnt, a kötőhártya légenysavas ezüsttel lesz naponta 2-szer ecsetelve. $V = \frac{6}{60}$.

Szeptember 18-án $V = \frac{6}{80}$, a beteg még október 19-ig marad észlelés alatt, mikor is látása $V = \frac{6}{18}$. A kötőhártya kissé élénkörös, helyenkint egyenetlen felszínű, a fentmondott helyen nagyobb gombostűfejnyi mély szaruheggel távozik.

E két alakja a szaruhártya-complicatióknak szerepelt a kezelt esetek közt a legnagyobb számban; az esetek valamennyien szerencsés kimenetelűek voltak, kivéve egyet, hol a szaruhártya a belépéskor már szét volt állva, úgy hogy szaruhártyáról vagy jó prognosiról szólni sem lehetett. A fent közölt második eset a sublimat-injectiókkal való kezelésbe is igen jó prognosissal vonatott be; két igen mély s kiterjedten infiltrált szélű, fekélyesedő eset is, melyeknél a fekély tisztulása, az infiltratio eltűnése, majd a fekély áttörése következett be, s a melyek mint ilyenek gyógyultak, $\frac{6}{12}$ — $\frac{6}{30}$ látélességgel távoztak.

A kezelésben állott esetek közül 1 veszteség, mely már mint ilyen, mint elpusztult szaruhártya lépett be a kórházba, nem mondható kedvezőtlen adatnak, annál inkább mert országos kórházzal aequivalens intézet szemosztályáról van szó, mely esetjeit nagyrészt vidékről kapja, hol a hatóságilag oda küldött, de ha hely van, egyébként jelentkező szembetegek is, akármilyen a prognosis, felvételt nyernek s hol így a válogatás lehetősége kizártnak tekinthető.

A heveny blenorrhoeának subconj. sublimat-injectióval való kezelése tehát okvetlenül szükséges a szaruhártya-complicatiók esetében, a fekély hamar feltisztul, az infiltratio nem terjed tovább, nem áll el a szaruhártya, néha az áttörés (mit régóta jó jelnek tartottak) hamarabb következik be. Egy szóval egy demarcans vonal húzódik, ez a terület a corneából heg által lesz borítva, de a többi megmarad, ily szerény eredmény várása mellett gyakran örvendetes csalódásra lehet a gyakorló szemorvos elkészülve. A subconjunctivalis injectiók után maradt szaruhag a 10 eset közül egynél sem kívánt iridec-

tomiát, csak a nagyon mély leukomaszerű «plaque»-ok mellett válik az szűk-ségessé.

Kapcsolatosan az acut blenorrhœa eseteiben adott subconjunctivalis sublimat-injectiókkal egész sorozatát végeztem (különösen 1893 aug. november elejéig a kórházi fekvő, majd mai napig főnököm magánbetegeinél s a kórházi ambulantián) a kísérleteknek *chronicus blenorrhœánál*, *trachománál*, annak igen makacs alakjainál, melyek friss pannus-eruptióval jártak, melyek pannus siccust és félheveny állapotot mutattak. Az így kezelt esetek száma július hó végéig 31 összesen 104 injectióval. Néhány kórtörténet, ismét válogatás nélkül, a kórházi jegyzőkönyvből szószerint idézve, megerősíti azon következtetéseket, melyeket kísérleteimből levonok.

K. Á. 32 éves, rk. napszámos. Október 22-ikén jelentkezett először az osztály járóbeteg rendelésén. Külsőleg a szemhéjak duzzadtak, a jobb inkább, mint a bal, szemrés nehezen nyílik, bő könyezéstől hig váladék ürül a szem-résből. Jobb szemén a conjunctiva tarsi rendkívül hyperæmicus, átlátszatlan, egyenletesen vörös, duzzadt, felülete göröngyös, benne sárgás foltokat látni nem, csak az átmeneti redő felé mélyen sejteni lehet és pedig több sorban ülő sárgás göbök alakjában. A szaruhártyát élénk, az előbbi conjunctivalis injectióval összefolyó ciliaris injectió övezi, a conjunctiva bulbi átlátszatlan, a szaruhártya felülete göröngyös, átlátszatlan felrakódásoktól és hámfosztott bemélyedésektől, a közepén leginkább infiltrált egy centralis fekély környékén, a honnan a szürke szineződés szétterjedőleg eredetét veszi. $V = \text{kézmozgást jelez}$. Körül-belül e körképet mutatja a bal szem is, azzal a különbséggel, hogy itt egy régebbi maculához társult friss trachomás eruptio. *Látélessége 5 m.-re* ujjak olvasása. Aznap sublimat-injectió erős cocain-anæsthesia mellett, 2 óra múlva a szaruhártya bágyadt színét kezdi veszteni, csillogó fényes lesz; $V = 2$ m.-re ujjak olvasása a jobb szemén. Másnapra az infiltrált részlet biztos határokat nyer. Ily képet ad körülbelül október 23-án. 24-én, 26-án és 28-án új injectiók. $V = j. sz. \frac{6}{60}, b. sz. \frac{6}{30}$. Ily állapotban lett november 5-én az új kórház trachoma-osztályára áthelyezve.

P. J. 48 éves, cipész, ki munkáját 2 éve tartó trachomája miatt folytatni nem képes. A szaruhártya $\frac{2}{3}$ -át elborító, lefelé ereszkedő recrens pannosus eruptióval került kezelés alá. Előzőleg hónapszám lett cuprum sulfuricummal kezelve, még előbb légenysavas ezüsttel étetve, majd a Rókusban Keining testvérek eljárása szerint sublimatos ledörzsöléseket kapott. Állapota türethető volt, leszámítva egy-egy oly eruptiót, mi ismételtén hónapokra vetette vissza a kezelésben.

A kezelés folyama alatt 3 subconjunctivalis sublimat-injectiót kapott, mialatt a látóélesség 5-szörösére emelkedett 10 nap alatt. Utóbb ismét a ledörzsölések lettek alkalmazva; ma a beteg corneája a pannusnak nyomait is alig viseli, nem említve, hogy azóta recidivája nem volt. (Az esetet 8 hónap óta észlelem.)

Ugyane keretbe tartozik F. J. kórházi szolgálja is, ki 3 év előtt az osztályon feküdt huzamos ideig trachomájával; gyógyultán távozott. Augusztusban egy erős pannus-eruptióval láttam viszont, mi 4 sublimat-injectióra 16 nap alatt teljesen feltisztult; látélessége $\frac{6}{30}$ volt, egy centralisan visszamaradt szaruhártya miatt. Október óta munkáját végzi s még ma is feljön naponta 3%-os sárga higanykenőcs-massagenak alávetni szemét; 1894 június 28-án a megtámadott szem látélessége $\frac{6}{12}$.

K. J. 18 éves, kertész. 1893 szept. 19. Trachoma c. panno o. u. Diffus

trachoma, részben hyperæmicus conjunctivával, részben hegszigetekkel, bő secretum, felülről leereszkedő, edényzetes, felületes pannussal.

Szept. 20. I. subl.-inj. $1 : 1500$. $V = j. sz. \frac{5}{50}, b. sz. \frac{5}{30}$.

Szept. 22. II. subl.-inj. $V = j. sz. \frac{5}{30}, b. sz. \frac{5}{20}$.

Szept. 25. III. subl.-inj. $V = \text{idem}$.

A cornea csillogó, a leereszkedő homály succulentíája teljesen eltűnt.

Szept. 30. $V = j. sz. \frac{6}{15}, b. sz. \frac{6}{15}$.

Sz. J. Október 25, 1893. Trachoma chronicum cum panno. Jobb szem.

Igen mélyen infiltrált tarsalis conjunctiva és átmeneti redő; a szaruhártyát annyira átlátszatlan posztó fedi, hogy az iris színe meg nem különböztethető. az egész felülete göröngyös az elszínesedett ráakodásoktól. $V = 1$ m.-re ujjak,

Háromszor kapott 3 naponként sublimat injectiót a kötőhártya alá; november 5-én $V = 5$ m.-re ujjak.

Régi cornealis complicationál, pannus siccusnál 4 esetben adtam subconjunctivalis befecskendést, a látásra vonatkozó különösebb eredmény nélkül. A conjunctiva trachomáját a sublimat-befecskendések minden esetben csak sietteték, úgy hogy ezen tapasztalatból kiindulva trachomás és blennorrhœás betegeinknél a conjunctiva mélyébe, az átmeneti redőbe, hogy úgy mondjam, a parenchymájába való befecskendésekkel akarunk kísérleteket tenni.

A fentirt eredmények megokolása nem magyarázható meg abból, a mi az előzményekben, mint történeti adat fel van sorolva. Nem állapítható meg az eszmemenet, a mi mellett a heveny és félheveny trachománál a subconjunctivalis injectiók első alkalmazása jogosultnak látszott. Erre vonatkozólag szabadjon még a következőket felemlíteni:

Trachománál és blennorrhœánál. mint kiválóan mycoticus eredetű kór-alaknál a sublimat, úgy látszik, specificumnak tartható, annál is inkább, mert a bántalom azt a területet foglalja el első sorban, mely az infectio megtörténte-kor ennek leginkább megközelíthető, később válik a betegség mind mélyebb és mélyebb jellegűvé, a mikor aztán minden therapeuticus beavatkozásnak is ott a mélyben kell támpontot lennie. Hogy egy kissé analog példát említsek (bár igen tudom, hogy ez sok tekintetben nem teljesen az), milyen nehéz egy lueticus iritisben szenvedő egyénnél a specificumot magához az irishez eljuttatni, a csarnok épségben tartása mellett. Az esetben, ha az átmeneti redő mélyen infiltrált, nem látom át a lehetetlenségét annak, mért nem lehetne a bajt mélyében megtámadni részben az által, hogy onnan a Knapp-fele mángorló csipővel a trachomacsomók tartalmát kinyomjuk, a felületet sublimattal ledörzsöljük s magába az átmeneti redőbe sublimatot fecskendezünk.

Mindenesetre kevésbbé erőlyes beavatkozás az episclera felett fekvő, a limbustól 8—10 mm. távolesó conjunctiva bulbi alá való vitele a sublimatnak, hogy az innen eljut az átmeneti redőhöz, eljut a trachomacsomókhoz, az nagy valószínűséggel feltehető. Ugyancsak ily feltevés mellett gondoltam, hogy a limbustól 4—6 mm.-re befecskendett sublimat-oldat eljut a cornea conjunctivalis lemezéig s ebben nem is csalódtam. Erre a következtetésre jöttem egy éve folyó befecskendéseimnél, hol * több esetben felületesen fekvő, különösen a limbushoz közel eső szarufekély a befecskendésre rögtön feltisztult.

És itt kell azzal foglalkoznunk, hogy a befecskendett sublimatnak mi a sorsa a conjunctiva alatt; bejut-e az a csarnokba, mint ilyen, az oldott sublimat mint oldott sublimat; sőt mint Darier állítja, eljut-e az, mint a tuche-

* Magyar orvosi Archivum. 1894.

testecskék az üvegtestbe is és a látideg hüvelyén át a másik szembe. (!?) A kérdésre nehéz felelni; csekély számú kísérleteimet, melyek a módszer egyszerűsége¹ miatt könnyen ellenőrizhetők, az állítás tagadására nem tartom elégségeseknek. Mindenesetre Darier adagja ($\frac{1}{20}$ mgr.) az első pillanatra homeopathicusnak tetszik, ha 1:500-hoz vagy 1:1000-hez oldattal ledörzsölöm a conjunctivát, akkor biztosan ez adagnak egy tized része sem jut felszívódásra, illetőleg a felszívódásra.

Mint azt más helyen is kifejtettem, nem kell egy methodust általános panaceának felfujni akarni, mert egyes kis kudarcok disqualificálják oly téren is, a hol annak hasznát lehet látni; hogy a szublimat-injectiók a kötőhártya alá vive jelentékeny szolgálatra vannak hivatva, arról a fenti tapasztalatok győztek meg engem s az a könnyű ellenőrzés, mely az infiltrált pannusnál a határvonal demarcatiója által válik biztosítottá, engedi azt remélnem, hogy a kartárs urak közül néhány ellenőrző kísérlet beválása után mind többen lesznek, a kik ez eljárást alkalmazni fogják.

Még néhány szót a subconjunctivalis befecskendések technikájához. Épen mint az indicatiók, melyek szerint különböző szerzők a befecskendéseket alkalmazták, úgy a mód is, mint azokat adják, különböző. Darier szerint egy egyszerű Pravaz-fecskendő szükséges hozzá, melynek rendkívül vékony, finom tűje platiniridumból készült; ebből fecskendez be a conjunctiva alá, miután azt csipeszszel előzőleg felemelte és a redőbe bemélyeszi a tű hegyét. Tehát cocainnal érzéstelenít, a szemet kimossa utána (vagy segédjével, vagy szemhéjtartóval hozzáférhetővé téve a szemet) csipővel redőbe emeli a kötőhártyát és (6—8 mm.-re a limbustól) egy tized fecskendőnyit visz a conjunctiva alá 1:1000-hez oldatból, minek elkészítésére sulyt fektet; hogy ne égessen, *nem szabad alkoholt tartalmaznia*. A műtét után kötést alkalmaz, főleg azért, hogy a beteg a kísérő edemát, esetleg az apró vérömlenyeket ne vegye észre és hogy az idő viszontagságai ellen véde legyen. Darier megemlíti, hogy a csipőt könnyen lehet nélkülözni, ha a beteget felszólítjuk, hogy nézzen felfelé; a kísérő fájdalom szerinte általában jelentéktelen, függ azonban a beteg érzékenységtől.

Lagrange lefekteti a beteget s mögéje helyezkedik el; $\frac{1}{1000}$ oldatot használ, a befecskendéseket nem tartja fájdalmasoknak,² sem kötést nem tart szükségesnek. A $\frac{1}{1000}$ jódkali befecskendés az első esetekben (20 centigrammot egy adagra) kífokú mérgezési tüneteket okozott, a befecskendés pillanatában az ütérlokés kimaradt. *Chloroformmal* elaltatva a beteget, a tünetek hiányoztak. Érdekes még Lagrange fejtegetésében az a rész, melyben azon kísérleteiről szól, melyet házi nyulakon végzett tiszta vízzel egyrészt, másrészt pedig szublimattal végezve a befecskendést, azt találta, hogy az utóbbi esetekben a szövet közti hézagok szűkebbek, a rostos réteg pedig tömörebb. És ez az, a mi miatt ő a szublimat-befecskendéseket nem tartja veszélyteleneknek; odanövést okoz a sclerához és másrészt befolyásolja a szembebeli vérkeringést.

Van der Moll $\frac{1}{1000}$ cocainoldatból cseppent be 2-szer a szembe; segédjével a szempillákat s a szemrést nyitva tartatja, csipőt használ és $\frac{3}{20}$ mgr. szublimatot és 5 mgr. cocaint fecskendez be. (1:1000-hez oldatból másfél osztályrészt vesz, a mit feltölt 2 osztályrészre $\frac{1}{1000}$ cocainoldatból.) A befecskend-

¹ Ibidem.

² A jodtrichlorid ($\frac{1}{1000}$) befecskendéseket a betegek rendkívül rosszul tűrik a nagy fájdalom miatt.

dés nem fájdalmas, minden betegnek megvan a maga tűje. Ilyen körülmények között, (mert az eljárás desinficiálást és sterilisatiót igényel, mert továbbá gyermekek és nők nagyon félnek a beszúrástól, mert továbbá segédkezésre van szükség) ő nem is erős híve a befecskendéseknek, bár eredményei jók.

Gepner jun. teljesen a Darier adta leíráshoz tartja magát, csak 1 cm.-re a limbushoz fecskendez be. Azt állítja, hogy rendszeren a conjunctiva és sclera közt összenövés marad vissza, a mi kékes heg gyanánt látható. A befecskendések számában nem hajlandó oly messze menni, mint Lagrange és Darier 8—16—20-ig, hanem ha 2—3 befecskendés eredményt nem ad, úgy eláll a kezelés ily alakjától.

A Rókus-kórházban végzett nagyszámú befecskendéseinknél (l. Magyar Orvosi Archivum 1894) arra a meggyőződésre jöttem, hogy először is sok hibát követnek el a fecskendő megválasztásában. Ha az ember fémfecskendőt használ, úgy 1:1500-hoz higanychlorid-oldatból a higany a fémre rakódik le és azzal amalgamot képez; a megmaradó indifferens oldatból pedig valami eredményt hiába várunk. Eseteim egyikét szabadon itt felemlítenem. Egy miskolczi kereskedő, ki 2 nappal előzőleg vette észre, hogy rosszul lát, kereste fel az osztályt; ép mellső szem mellett $\frac{1}{10}$ látélesség, a perifericus látás (ujjakkal vizsgálva) látszólag ép, nappali világosságnál az ujjakat vele szemben én is egyszerre vettem észre a peripheriáról közelítve; kis fény mellett azonban alul kívül a környi látás majdnem teljesen hiányzik. Ennek megfelelőleg a közepesnél alig nagyobb fokban rövidlátó egyénnek reczeahártyája a papillától 2 papillányi átmérőjű távolban laposan le volt válva. Csakis az illető helynek 3 D-ával kevesebb fénytörési fokán lehetett a reczeleválást felismerni. Az illetőnél egy darabig abszolút nyugalmat s kötést alkalmaztunk, majd Wecker féleredményein felbátorodva, szublimat-injectiókat adtunk a conjunctiva alá, és pedig az elsőt fémfecskendővel. Nagy örömmel jegyeztem fel, hogy a befecskendés sem fájdalmat, sem reactiót nem okozott, de változást sem szemének állapotán. Néhány nap múlva jutottam kautschuk-fecskendők birtokába (Reiner) ezzel aláfelé végezve a befecskendést, az fájdalmasabb volt, bár előzetesen cocainozva lett, és másnap is jelentékeny reactiót mutatott; az így alkalmazott 4. fecskendésre látása $\frac{1}{4}$ -re javult, a periphericus látótér gyenge fényre is szabadabbá vált, az objectiv lelet pedig csak +1 D-ányi különbséget mutatott, a visszafeküdt részleten haladó edény kis hajlásán.

Ily nagy tehát a különbség a kautschuk-fecskendő és a közönséges fém Pravaz alkalmazása között. A hozzávaló tű rendkívül finom, vékony, nem szükséges, hogy, mint azt Lagrange követeli, a vége a discissiók tűhöz hasonlóan ellapuljon, rövid tű előnyösebb, mint a hosszú, mert nem görbül el oly gyorsan, valamint a tű hegye is inkább rövidre legyen köszörülve, mert bizonyos helyzetekben igen nehéz a ferdén köszörült tűhegyet a conjunctiva alá vinni tangentialisan úgy, hogy az episclera megkimélve maradjon.

Nem találtam szükségesnek a csipesz alkalmazását, mint azt Darier teszi, de ő maga is eláll tőle, nagyobb reactiót okoz és az eljárást nehézkessé teszi.* Ha mégis csipeszt használni akarunk, úgy nem ajánlhatok egyebet, mint egy

* A Rókusban közel egy éve hályogműtéteknél sem használunk csipőt a rögzítésre, hacsak a beteg felettébb nem nyugtalan; első feltétele ez az ottan divó eljárásnak, mikor csak egyetlen eszközzel végzik a hályogkivonást (Siklóssy sen.). Szemhéjterpesztés a műtő két ujjával, beszúrást Grafe-késsel rögzítés nélkül, contrapunctio, lebenyes befecskendése a szarusebnek; tokhasítás a kés fokával és kinyomása a hályognak szemhéjszélekre tett (bal vagy jobb) mutatóval és (jobb vagy bal) hüvelykujjal.

kautschuk- vagy még inkább teknősbéka fedéssel ellátott Blömer-csipőt, ez vongálja legkevésbé a conjunctivát.

Nem láttam soha szükségét egyéb sterilisációnak vagy antisepticus eljárásnak, mint a platiniridium tű kihevitését, a mi igen rövid processus és a mellett annyira előnyös tulajdonság, hogy az osztályon minden fecskendést ily tűvel adunk. Nem akarom e pontnál azt mondani, hogy az igen különböző betegségeknel, infectiousoknál is alkalmazott befecskendéseknél a végrehajtó kezei nem lettek a leggondosabban megtisztítva,¹ de nem tartom a subconjunctivalis injectiókat, ha egyébként jó eredményeket adnak, Van der Moll szerint nehézkeseknek azért, mert sterilisálást és antisepticus eljárást kívánnak.

A szemrés nyitvatartására nem szükséges sem az assistentia, sem a szemhéjtartó. Snowden még a legkellemetlenebb, a Desmarres-kanalak kevésbé, de már 2 kézzel többet követelnek. A ki a befecskendést végezi, az saját két ujjával elvégezheti az assistens dolgát, különösen ha a beteg aláfelé kapja a befecskendést. Az eljárást igen megkönnyíti, ha az ember a beteget falhoz ülteti úgy, hogy az ablak a beteg szem felé essék, fejével pedig a falhoz támaszkodjék; igen jó szolgálatot tesz ez a könyvezeték sondázásánál, idegen test eltávolításánál, chalazion belső felnyitásánál és több szemészi apróbb beavatkozásnál, melyek ambulanter végezhetők. Megköveteli azonban az ily ültetési mód a bal és jobb kéz æquivalens ügyességét; a jobb szemén alul így végzendő bal kézzel a befecskendés, felül már hamar árnyékot kap az orvos, ha nem súlyoszi a fecskendőt egy kissé. Sokszor láttam ekkor a beteget szabadon úgy ültetni, hogy a világosságot szembe kapja és a műtő hátulról, a beteg fejét mellének támasztva, a felső szemhéjat bal keze mutatójával emelve, végzi a befecskendést, mialatt természetesen a beteg tekintetét a földre szegezi. Minden esetre a lefelé való nézés oly esetben, mikor felül kap a beteg befecskendést, reá nézve elég terhes; a szem minden sértés elől a felső szemhéj alá menekszik s így előfordul az, hogy míg a beteg lefelé néz, az orvos türelme erős próbának van alávetve, de megtörténik az is, hogy a beteg a félelem miatt egyáltalán képtelen lenézni, vagy ha egy pillanatra megis teszi, ez nem elég a befecskendés végrehajtására, ily esetben az episclerális kötőszövetbe vagy mélyebbre is belemehet a tű hegye és kellemetlen, fájdalmas melléktünetek kifejlődésére adhat alkalmat. Ajánlatos, ha a beteg nagy félelmet áruul el, őt biztatni, bátorítani s ha még így sem tart nyugodtan, csak akkor nyulni a subconjunctivalis injectiókhoz, ha azok más eljárás által nem pótolhatók.³⁰ Semmi esetre sem magyarázható meg a narcosis, főleg a mi viszonyaink között, hol jelentékeny sebészi műtéteket (közúzás, szemhéjplastica) azért végeznek narcosis nélkül, hogy egyrészt a szervezetet az ez által okozott megviseléstől megkímélik, másrészt

¹ A Rlt tanár kezeit csak heveny blennorrhoea után mosta; hogy az infectióról szóló tan. tudása ma milyen terhes a szemorvosra nézve, a kinek magán, de nyilvános rendelésén is egy «tisztá» beteg után rendszeren egy «trachomás» vagy blennorrhoeás jön azt felesleges említeni. Jól tudom az ellenvetést, hogy azt be kell osztani, de a Rókus-kórház szemosztályának helyi viszonyai olyanok, hogy az érkezőt azonnal vagy lehetőleg gyorsan kell elővenni, nehogy igen nagy torlódás támadjon; a magánygyakorlatban pedig a beosztás még kevésbé vihető keresztül. Trencsén megye Illava járásában trachomáellenőrző vizsgálatot tartva, 1 gr.-os sublimat-pastillát használtam 1 liter vízre; trachomás után ebben leöblítve kezeimet, képes voltam egy délelőtti 6—800 egyént, köztük 60—80—100 trachomást, átvizsgálni. A sublimat nélkül 60—80—100 kézmosásban lehetett volna részem.

² Ha csak azt nem tartja a beteg, mit a vigjáték bolondságain indignálódó paraszt, ki ott hagyta a helyét s a pénztárnál a jegy árát követelte ezen érveléssel «Hab' ich mal gezahlt, will ich sein gerührt.»

hogy a letalis kimenet veszélye csak oly esetekben lehessen meg, a hol azt kikerülni egyáltalán lehetetlen volt. Ez indicatio alapján végezzük az enucleatiók javarészt narcosis nélkül és tudomásunk szerint újabban az egyetemi szemklinikán is e módon járnak el.

Van der Moll 2 izben cseppent be 10% cocainoldatból; azt hiszem, hogy ha ezt legalább is öt percnyi időközben teszi, az elég is. Ám a cocainozás teljes voltának, illetve sikeres voltának igen biztos támpontja van és ez a beteg érzékenysége szerint változik, de minden esetre akkor áll be, mikor teljes érzéstelenység constatalható; mikor van ez, arra legegyszerűbb próbát tenni egy Daviel-kanállal, az ujjal vagy vattatamponnal, még egyszerűbben magának a fecskendőnek a tűjével. Ugyanezen irányelv vezeti a gyakorló szemorvost a felelősségterhes szemműtétek (szürke hályog, glaucoma) végrehajtásánál, hol az anæsthesiára nagyobb szükség van, a nyugalom és nyugodt tartás szempontjából, mint a subconjunctivalis injectióknál, hol végre is csak kissé fájdalmas a manipulatio, de nem okozhatja a szemnek tönkremenetelét. Akkor lehet a hályogműtéthez kezdeni, mikor a szem külső burka teljesen érzéstelen, ha ezt 1% vagy 10% cocainoldatnak 1- vagy 6-szori becseppentésére éri is el valaki, vagy épen, mint Dufour tanár Lausanneban, a cornea és sclera határán a végzendő seb helyét cocainba mártott steril ecsettel csak megajzolja s a rögzítés helyét is cocainnal érinti. Cocainnak magának az oldathoz keverése csak előnyösnek mondható; rendkívül leszállítja a fájdalmat, mi tisztán alkalmazva az 1:1500-hoz sublimatot, jelentékeny. De igen sok függ az egyéniségtől. Láttam előkelő hölgyeknél, fiatalabb és kevésbé fiatalabb korban alkalmazni, láttam oly esetekben előzetes cocainozás nélkül azt adni, kik bizonyos más ingerek iránt majdnem hysterikus és neurastheniás érzékenységgel bírnak s a subconjunctivalis injectiókat jól, igen jól tűrték, míg máskor edzett, jómódu vagy szegény ember, erős férfi előrement teljes anæsthesia mellett a subconjunctivalis injectiókra rendkívül heves fájdalmat küldt.

Ugyanily tapasztalataim vannak az objectiv elváltozásokról, a kisérő reactióról, az oedemáról. Már az eset, ha a befecskendés végzése alkalmával megsért az ember egy ütőerecskét: ekkor vérömlés támad a conjunctiva alá, minek felszivódását nehéz bevárni. Ha azonban ez be nem következik, akkor az egyének állapota szerint fogunk még 3—4—6-ik napon is folyadékot találni az episclera és conjunctiva között egyrészt, másrészt pedig kisérő oedemát és fájdalmakat. Minden esetre a sublimat-injectiók többszöri alkalmazásánál igen ajánlatos bevárni, míg a tekei kötőhártya megközelítőleg rendes állapotát s helyzetét visszanyeri s csak akkor adjuk a második befecskendést.

A befecskendések számára nézve pedig arra a meggyőződésre jutottam, hogy 4—6-nál többet semmi esetre sem tanácsos adni. Valamely eljárást perseveranter, kitartóan követni majdnem annyit tesz, mint saját a feletti nézetét kinyilvánítani, hogy én ez eljárástól várom a gyógyulást; ha azonban a betegség 6-szori befecskendés iránt úgygyszólván érzéketlen maradt, úgy nincs okunk remélni, hogy a későbbi 7-ik, 14-ik, 20-ik befecskendésre reagálni és pedig javulással reagálni fogna. A beteg az eljárás követése által csak hamis reményt merít, másrészt időt s így pénzt is veszít.

A bekövetkező complicatiók közül látszólag legjelentékenyebb szerepet játsza az odanövés a conjunctiva és a sclera között. Ha ily odanövés áll elő, az csak episcleritis után maradhat vissza, s a helye ilyenkor palaszürke, a conjunctiva a sclera felett el nem tolható s az ilyen marad állandóan, hosszú időre a befecskendés után. Ilyen odanövést talált Mellinger docens Baselben, kinek

patholog-anatomiai sectio alá került halálozás miatt egy esete, s a hol állítólag a sclera és conjunctiva közt odanövések állottak fenn.

A mennyiben ezt csak szóbeli közlésből tudom, nem is nyilatkozhatom a felől, hogy ez esetben ott macrokopikus összenövések voltak kimutathatók, vagy csak az, amit Lagrange említ, vagy épen, hogy a corneoscleralis határon a conjunctiva a legerősebb rostokkal függ össze az alatta levő szövettel egyrészt, másrészt a corneára mintegy ráfolytatódik. Az én, egyáltalán csak gyakorlati észlelésen alapuló, meggyőződésöm az, hogy a subconjunctivalis injectiók csak igen csekély számban (az én eseteimben 400-ra jön kettő, később már nem jegyeztem) okoznak olyatén odanövést az episclerához, hogy a conjunctiva felette el nem tolható. A vizsgálat nagyon egyszerűen történik, ha a felületes conjunctivát annak kis edényével együtt eltolhatjuk a sclera felett, úgy biztos, hogy nincs odanövés. A ki az ily eltologatást klinikus diagnosis céljából állandóan gyakorolja, azt ritkán fogja érzéke cserben hagyni annak megítélésére, van-e összenövés vagy nincsen.

Egyéb veszély a subconjunctivalis injectiók adásából egyáltalán nem származhatnak.

IX.

A GYÓGYSZERÉSZETI SZAKOSZTÁLYBAN TARTOTT ELŐADÁSOK.

NÉHÁNY ACONITUM-FAJ GYÖKERÉNEK SZÖVETTANI VISZONYAIRÓL.

Dr. MOLNÁR NÁNDOR-tól.

Rövid előadásom tárgyát a hivatalos katika sisakvirág gumója (*Tubera Aconiti napelli*) képezendi, mivel a gyakorlatban azon tapasztalatra jutottam, hogy a kereskedésben rendszerint előforduló gumók többnyire más sisakvirág-faj gumóival vannak keverve s így czélszerűnek láttam a különféle gumók szövettani szerkezetének összehasonlítása által azoknak megkülönböztetését lehetővé tenni. Ezen vizsgálataim és észleléseimet megnehezíté a megbízhatólag eredeti fajok gumóinak beszerzése.

A sisakvirágnak — hasonlóan mint más növényeknek — ugyanazon lel-helyen is több faja fordulván elő s a himpor átvitele által kereszteződve, vál-fajok származnak, melyek azután az anyanövényektől szöveti szerkezetükben is különböznek.

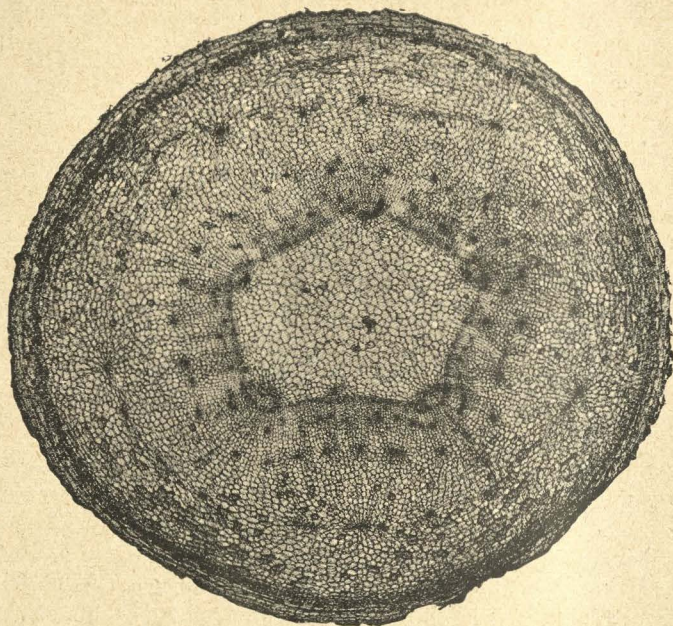
E tekintetben nagy köszönettel tartozom Scherfel Aurél collega ur, ismert felkai botanikusunknak, ki szives volt a nálunk is a Tátrában előforduló háromféle kékvirágú sisakvirágfajt elküldeni, melyekre összehasonlításaimat alapítottam.

Belföldi kereskedésünkbe a *tubera aconiti* leginkább Dél-Tirolból, vala-mint Közép Németország hegyes vidékeiről jön. Az *aconitum napellus* nálunk is tenyész ugyan, de a kevés szükséglet és csekély ára miatt nem gyűjtetik.

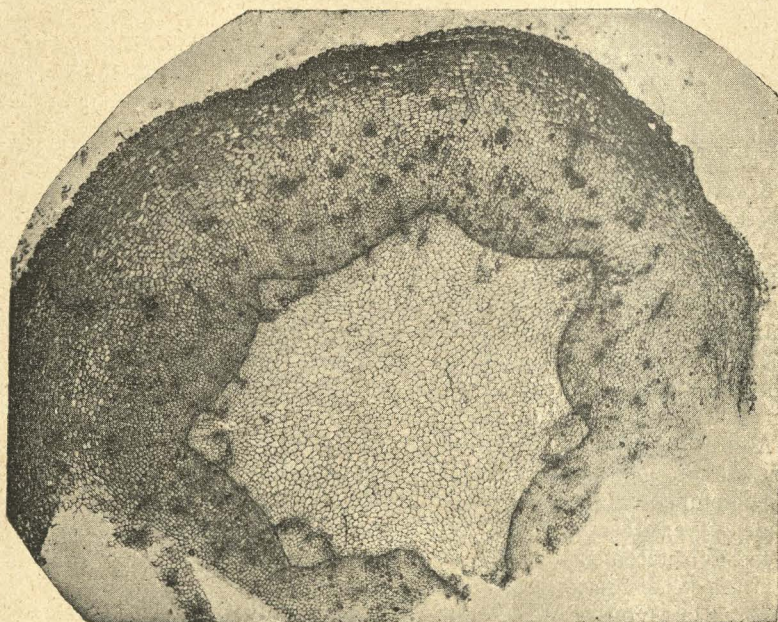
A több helyről beszerzett gumókat jellemző külsejük szerint különítettem el s hig carbolvizbeni áztatás után görcsöi metszeteket készítettem, a metszetek felette sok keményítőt tartalmazván, azok szövettani vizsgálatokra készítésük után azonnal nem voltak alkalmazhatók, e végből vízzel többszörösen kifőz-tem, a midőn szövetük tisztán láthatóvá vált. Hogy szöveti szerkezetük képét nyújthassam, microphotographiákat vettem fel azokról, melyeket jelenleg alkalmam leendő bemutatni.

A kereskedésünkben előforduló gumók leginkább az *aconitum cammarum*-mal, ritkábban pedig az *aconitum Stœrkianum*-mal vannak elegyítve. Az angol kereskedelembe az Ázsiából (Himalaja lejtői) származó *A. ferox* faj is előjön, azonban ezt egy esetben sem találtam a mi áruink között; tudvalevőleg ezen faj leginkább tetemes nepalin (*pseudaconitin*) tartalma által különbözik a többitől, mely azt igen mérgező hatásúvá teszi.

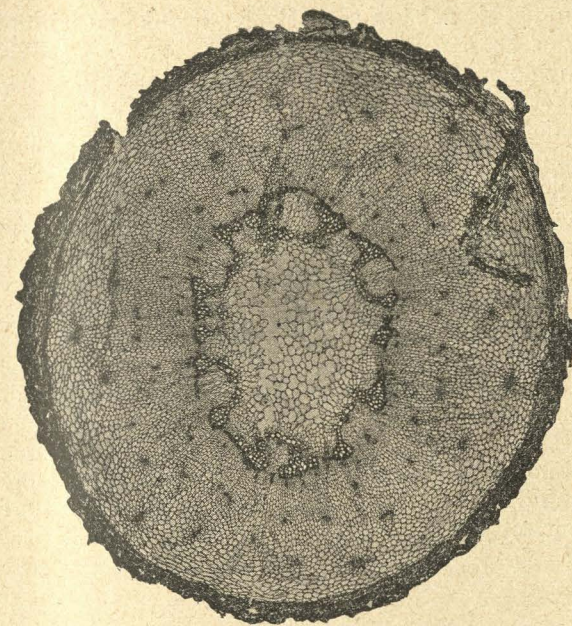
A tiszta *Aconitum Napellus*-faj gumója szöveti szerkezetének fő jellem-vonása a belső kéreg határát képező Cambium-gyűrű, mely sajátos csillag-alakban veszi körül a fa és edénynyalábok csoportját.



Aconitum napellus Lin. 1:25. Fiatal gyökér.



Aconitum napellus, Lin. 1:25. Két éves gyök.



Aconit. Stoerkianum. Aconit. variegatum Lin. 1:25.



Aconitum. cammarum. Jacq. 1:25.

A Cambium csak néhány sor vékony, leginkább érintő irányban megnyult parenchymsejtekből áll, mely rendszeren sötétebb színű; a fa- és hánscsövek nem nyulnak előre egész a Cambium csúcsáig, hanem avval együtt mintegy szivalakot képeznek.

A többi fajok, mint az A. Cammarum és a Størkianum, egyik sem mutatja a Cambiumnak ezen kicsücsosodását, hanem az a villa alakú vagy «U» alakú edénnyaláb végéhez simul s ez által a csillagalak hegyei, vagyis a Cambium-sugarak tompák, mi főképen az Aconitum Størkeanum-nál látható. A középkéregben előforduló kösejtek egyik fajra sem jellemzőek és kisebb-nagyobb számmal rendszerint előjönnek.

Az A. napellus egy éves gyökere kissé elütő a régi anyagyökértől, a Cambium ugyan határozottan csillagalakot mutat, de miután a gyökér még erős növésben van, a Cambium sokkal több rétegű s a sejtek nincsenek annyira érintő irányban meglapulva, hanem azok kicsinyek és duzzadtak.

A fanyalábok természetesen nincsenek oly jellemző módon kifejlődve, de azoknak elhelyeződése máris az érett gyökérre határozottan emlékeztető.

Az Aconitum Lycoctonum szintén nem jön elő a kereskedésünkbeli gumók között, mind a mellett, hogy kékvirágu válfaja is van, mivel az nagyobb összenőtt gyöktörzset képez, melyet az Aconitum gumókkal felcserélni nem lehet.

2.

KÉT HIGANYSALICYLAT KÉSZÍTÉSI MÓDJA ÉS HÁROM ÚJ KÉSZÍTMÉNY MEGISMERTETÉSE.

PQSEVITZ GUSZTÁV gyógyszerésztől.

A higanysalicylat vegyületek úgy keletkeznek, hogy a salicylsav vegyképletében a hydrooxyl és carboloxy-csoport könenye higany által lesz helyettesítve.

Az egyik salicylsavas higany az oxydatumnak felel meg. Vegyképlete: $Hg_2C_7H_3O_3$. Hydrargyrum salicyl. oxydatum. Előáll, ha a higanyélecsnek légenysavas vegyületéhez natrium salicylicum oldatot hozzá adunk, és pedig frissen készült mercuronitrátból 56 gr. ot 300 gr. vízbe oldunk, ahhoz folytonos keverés mellett adjuk a salicylat-oldatot, mely 39 gr. natr. salicylicumból és 100 gr. vízből áll; a keletkezett csapadékot eleinte hideg, azután forró vízzel jól kimossuk, végre közönséges hő mellett kiszáritjuk. Ezen készítmény tulajdonságára nézve egy íz és szag nélküli rózsás színű fehér amorph oldhatatlan por, savak közül csakis a légenysav képes rá hatni. Ammoniával leöntve, megfeketedik, natrium carbonicummal higanyt fellengit és phenalszagot fejleszt. Higanytartalma circa 70%, magas higanytartalmánál fogva kenőcs alakban az ungvent. hydrargyrit sok esetben helyettesítheti.

A másik salicylsavas higany az oxydatumnak felel meg. Vegyképlete: $HgC_7H_4O_3$. Hydrargyrum salicylicum oxydatum. Előállítható a mercurioxyd légenysavas oldatának natr. salicylicum oldattal való kezelés által, és pedig következőleg: 125 gr. hydrargyrum oxydat. rubrumot feloldunk 270 gr. légenysavban, feloldás után felhígítjuk 1000 gr. vízzel, ahhoz hozzáadunk apránként natr. salicylicum-oldatot, mely 250 gr. natr. salicyl.-ból és 500 gr. vízből áll. A további eljárásra nézve úgy járunk el, mint az előbbi készítménynél. Tulaj-

donságára nézve egy szag és íz nélküli fehér színű amorph-por, mely alkoholban és vízben, ammon. carbon. vagy ammon chlorat., vagy kali carbonicum hozzáadása által teljesen feloldódik és változatlan oldatot ad, mely tulajdonságánál fogva az előbbi készítménytől megkülönböztetés tekintetéből Hydrargyrum salicylicum solubilenek neveztem el. Ammoniában feloldódik, melyhez, ha vizet adunk, a higanyt oxyd alakjában kicsapja. Higanytartalmára nézve a Dr. Heyden-félével megegyezik, t. i. 59%. Schwimmer tanár szerint kimagasló helyet foglal el a higanykészítmények között, s mint ismeretes, a gyógyászatban különféle alakban lesz alkalmazva, sőt a cosmeticába is már kezd tért hódítani. Mindkét higanysalicylát a kiderült vizsgálatok alapján kitűnő antisepticumnak bizonyult be, ennél fogva nagy desinfiáló képességgel bírnak.

Salifebrin. A salifebrin egy állandó fehér, édeses ízű por, mely vízben nem, alkoholban könnyen oldódik, a lakmus papirost vörösre festi. A salipyrin a saliferinben alighanem vetélytársra talált, mivel olcsóbb az előbbinél és ha tekintetbe vesszük, hogy sok orvos az antifebrin alkalmazását a szervezetben *anilinre* könnyen felbontható tulajdonságánál fogva elvetik, a gyógyászatban biztos helyet foglaland el. Előállítására hasonló a salipyrinéhoz.

Ferrum citrat. A ferrum citrat egy készítmény, mely vas és citromsavból áll, és annyiból érdemel figyelmet, mert képes a syrupus ferri jodati élenyülését megakadályozni, ugyanis ha a syrup 100 grammjához 4 gramm ferrum citratot adunk, egy állandó készítményt nyerünk, sőt ha egy elromlott syrupo-hoz 4%-ot a ferrum citratból teszünk, hideg uton, egyszerű rázás által, rövid idő múlva egy kifogástalan syrappal rendelkezünk.

Végül van szerencsém az általam készült *Syrupus Eriodictys californicumra* becses figyelmüket felhívni, mely a Yerba Santa egyféleségéből készül. Eriodictyon augustifolium. Ezen syrup a chinin keserűségét — a nélkül, hogy hatását befolyásolná, teljesen fedi, 50 gr. syrup elegendő 1 gr. chinin keserűségének az elfödésére.

X.

A TERMÉSZETTUDOMÁNYI SZAKOSZTÁLYBAN
TARTOTT ELŐADÁSOK.

MEGNYITÓ BESZÉD,

melylyel dr. Entz Géza a Magyar Orvosok és Természetvizsgálók XXVII. vándorgyűlésén a természettudományi szakcsoport tárgyalásait bevezette.

Tisztelt szakcsoport!

Tisztelt Uraim!

Vándorgyűléseink központi választmányának megtisztelő megbízása nekem juttatta azt a szerencsét, hogy e vándorgyűlés természettudományi szakcsoportjának megalakuló ülésén a bevezető elnök tisztét végezzem s a szakcsoport megalakulását s munkásságának megkezdését megindítsam.

Szives készséggel, örömmel vállaltam magamra e megtisztelő feladat teljesítését, mert a vándorgyűléseknek a tudomány föllendülésére közvetetten és közvetetlenül gyakorolt üdvös hatásáról a t. tagtárs urakkal együtt meg vagyok győződve. De szives készséggel, örömmel vállalkoztam személyes hálás érzelmeimnél fogva is, melyekkel vándorgyűléseink iránt viseltetem; mert — ide s tova három évtizede — nekem is a vándorgyűlések nyújtottak alkalmat s nyitottak tért arra, hogy szerény tudományos munkásságomat a nyilvánosság előtt megkezdjem. A hálás visszaemlékezés érzelmei ujulnak meg bennem, midőn a t. tagtárs urakat, kik tudományos munkásságuknak a szaktársakkal való megismertetésére, buvárlataik közlésére, eszméik kicserélésére a haza különböző részeiből összegyűltek, szívem egész melegével üdvözlöm abban a nemes városban, melynek tudományszerető lelkes lakossága minket ma ép oly lekötő vendégszeretettel fogad, mint a milyennel apánkat fogadta ezelőtt egy félszázaddal.

Engedjék meg, t. uraim, hogy szives figyelmüket még néhány percre igénybe vegyem s a félszázad előtt ugyanitt tartott vándorgyűlés természettudományi szakosztályainak s e szakosztályok munkásságának emlékét röviden föllevenítsem.

A természettudományoknak akkor még kis számu, de lelkes művelői közül az első pécsi vándorgyűlés előadói között találjuk *Barra Istvánt, Boór Károlyt, Frivaldszky Imrét, Handtel Károlyt, Jedlik Ányost, Kramolin Hugót, Láng Adolf Ferenczet, Nendtvich Tamást, Pelényi Salamont, Rummy Károlyt, Sadler Józsefet, muggenburgi Schultzer Istvánt, Vizer Istvánt, Wimmer József Edét, Zipser Endrét* természettudósaink régibb gárdájából, a későbbi vezérszerepre hivatottak közül pedig *Gerenday Józsefet, Kovács Gyulát, Nendtvich Károlyt*, s végül az akkor még egészen ismeretlen nevű fiatal bányászgyakornokot, a kinek nevét mély gyászszal említem, *Szabó Józsefet*. Mindezek közül csak *Schultzer Istvánt*, a fáradhatatlan mycologot s a magyar physikusok nagyérdemű nestorát, *Jedlik Ányost* tisztelhetjük még az élők sorában.

Mindnyájan tudjuk, hogy a lezajlott ötven év alatt a természettudományoknak minden ága, de különösen a biológiai tudományok nem csupán terjedelmükben és részletekbe való mélyedéssel bővültek, hanem egyszersmind új irányok, új vezéreszmék törtek magoknak utat, melyek a biológiai tudományokat teljesen átalakították, reformálták. Az ötven év előtt működő természetbúváraink munkáit természetesen nem a tudomány mai haladott álláspontjának, hanem azon kornak mértékével kell mérlegelnünk, mely azokat létrehozta; mert a tudós szűkebb vagy tágabb körben, kisebb vagy nagyobb lépéssel csak előbbre viheti a tudományt, új irányt adhat, új területet nyithat a tudományos buvárkodás számára, de korát tényleg ép oly kevéssé előzheti meg, valamint nem előzheti meg a művész vagy az államférfi: minden emberi alkotásra a kor szelleme nyomja bélyegét.

Ha a természettudományoknak a negyvenes években elfoglalt álláspontját tartjuk szem előtt, úgy constátálhatjuk, hogy az ötven év előtt ugyanitt tartott előadások a tudomány akkori állásának színvonalán állottak s tisztelettel és kegyelettel kell adóznunk azon férfiak emlékezetének, a kik nagyon szerény körülmények között s nagyon szerény segédeszközökkel, de a mai nemzedéktől már-már alig értett lelkesedéssel mivelték a természettudományokat s fáradoztak azoknak hazánkban való fellendülésén.

Az első pécsi vándorgyűlésen tartott állat-növényteni értekezések — s csak azok értékének megbírlására tarthatom magamat illetékesnek — a hazai fauna és flora ismeretét nem lényegtelenül gyarapították s vitték előbbre. De van az itt tartottak között egy már rég elfelejtett értekezés, a melyre különösen felhívom úgy a t. tagtársak, mint az orvosok figyelmét, egy értekezésre, melyből mondhatnám meglepetve szerzünk tudomást arról, hogy több, mint egy fél századdal ezelőtt voltak egyes természetbúváraink, a kik a külföldet megelőzve, a buvárkodás számára új területet nyitottak meg.

Ez értekezést, melyhez több eredeti rajz van mellékelve, *Láng Adolf Ferencz «Górcsövi növényterményekről, melyek mint élősdiek az élő emberi testen előfordulnak»* czim alatt terjesztette az élet-, állat- és növényteni szakosztály aug. 15-ikén tartott szakülése elé.

Elmondja abban, hogy több évvel ezelőtt (azaz 1845 előtt) egy kitünő Plössl-féle mikroskoppal vizsgálni kezdte a bőrkiütéseket s arra az eredményre jutott, hogy «az élő állati testnek azon részein, melyek valamely elfajulás által erre mintegy előkészítve vannak, a növények alantibb osztályai nemeinek tenyésztése lehetséges». A szerény buvárnak felfedezése közlésére mindeddig nem volt bátorsága, mert — mint mondja — «azon félelemtől valék elfogulva, nehogy ez új felfedezésem csalódáson alapuljon». Csak miután ismételt vizsgálatai minden kétséget kizártak s miután nagyváradi születésű, híres hazánkfia, *Gruby Dávid*, ugyanilyen vizsgálatokat, melyeket ugyan *Lángnál* későbbentett, a «*Gazette medicale de Paris*»-ban közzétett, volt bátorsága a nyilvánosság elé lépni. Majd leírja s természet után készült rajzokban bemutatja azokat a gombákat, a melyek a száj nyálkahártyáján az aphthákat *Aphthophyta fanei* Láng. = *Oidium ulbicans* Rob.), a porrigo decalvanst (kopaszító korsz, *Phytolopcia decalvans* Láng. = *Mikrosporon Andevini* Gruby), a herpes tonsuranst, (hajhámzó növény-sömör, *Phytoherpes tonsurans* Láng. = *Trichophyton tonsurans* Malmos.) és a sycosis vagy mentagra contagiosát (ragados növény-álzuzmó, *Phytomentagra contagiosa* Láng. = *Mikrosporon mentagrophytes* Gruby.) okozzák.

Láng felfedezése fontosságának teljes tudatában volt s méltán végezheti

előadását a következő szavakkal: «A gyülekezet fűvészeit, tisztelt ügyfeleimet ezen előadásom által egy új térre vezetém, a hol a növényi élősdiek képzése az élő emberi bőrön bebizonyulva találtatik, akkor, úgy vélem, nemcsak az ő figyelmöket, hanem az orvos urakét is, kiknek gyakori alkalmuk van e téren kutatni, a jövőre nézve fölgerjesztém és joggal várom, hogy ők is szorgos vizsgálódás által önmeggyőződésre e tárgy fölött törekedjenek.»

Valóban fontos felfedezést foglal magában az 1845-iki pécsi vándorgyűlés munkálatainak ezen bizonyára kevesektől ismert értekezése, a mely magában rejtí a betegségek nagy részének keletkezéséről s lényegéről való mai ismereteik csiráját. Láng nagyjelentőségű vizsgálatairól a külföld nem vett tudomást, a hazában pedig megfélekeztek s a betegségeket okozó gombákról szóló tanuttörőinek a szakirodalomban felvett sorában Láng nevét hiába keressük. De épen ezért véltem kegyeletes kötelességet teljesíteni, midőn, mint a Pécsen tartott második vándorgyűlés természettudományi szakcsoportjának bevezető elnöke, t. szaktársaim figyelmébe egy rég elhunyt szerény magyar tudós ama uttörő vizsgálataira irányítom, a mely vizsgálatok a Pécsen tartott első vándorgyűlés évkönyveiben vannak megörökítve.

Ezzel vándorgyűlésünk természettudományi szakcsoportjának munkásságához a legjobb sikert kívánva s a t. szaktárs urakat ismételten melegen üdvözölve, a szakcsoport ülését megnyitom.

2.

AZ ÁSVÁNYOK OLVADÁSÁRÓL.

Dr. SZTERÉNYI HUGÓ-tól.

Minden tudomány valódi karaktere legvilágosabban más tudományokkal való együttműködésben nyilatkozik meg. Mennél több tudományág lép egymással szoros viszonyba és támogatja egymást kutatásaiban, annál erősebb léptekkel halad mindegyik előre és annál biztosabban szorgálhatja mindegyik az ember kutatásainak legfőbb célját: az igaz megismerését.

A mineralógia újabb irányú haladása, még pedig igen erős léptekkel, épp onnan datálódik, hogy a maga céljaira hasznosította a kémia, a fizika és a geológia, nemkülönben még egyéb tudományok kivívta buvárlati módszereket és eredményeket. Viszont a mineralógia haladásának is nagy volt és még mindig nagy a befolyása a kémia, a fizika, a geológia és némely egyéb exakt tudományág buvárlataira. Kölesönös a segedelem és ha talán ma úgy látszanék, hogy a mineralógia többel tartozik az említett tudományoknak, különösen pedig a kémiának meg a fizikának, lehet, hogy a holnap már meghozza a kiegyenlítést. De meg, ha a kölesönnek nem a mennyiségét, hanem a minőségét, a módját vetjük latba, a tartozások közt éppenséggel nem lesz nagy a különbözet. A kémia régtől fogva elismeri nagy tartozását a mineralógiával szemben, a mineralógiai kémia minden fejezete tanuskodhatik róla. A fizika gazdagodása a mineralógiai, nevezetesen pedig a krisztallográfiai tanulmányok kapcsán szintén eléggé nyilvánvaló. A geológia meg pláne lépten-nyomon érzi a mineralógiai kutatások nagy hasznát és napról-napra erősebbé lesz az a kapcsolat, a mely a geológiát a mineralógiára nézve, a mineralógiát pedig a geológiára nézve nagyfontosságúvá, sőt nélkülözhetetlenné teszi.

A mineralógia és geológia, nemkülönben a mineralógia meg kémia és

fizika erős kapcsolatára, szoros együttműködési viszonyára utalnak ama újabb búvárlatok is, melyek az ásványok olvadására és egynémely velejáró jelenségre vonatkoznak. A mellett pedig tanulságos bizonyítékai ama módnak, melylyel az a kölcsönösseg az említett tudományokban igénybe vétetik.

Az ásványtanban magában az ásványok olvadásának fontos a szerepe. Az olvadási pont, — vagyis az a hőmérséklet, mely mellett az ásvány, mint szilárd test, halmaz állapotát megváltoztatja és folyóssá válik — az ásványra nézve igen jellemző lévén, annak mennél pontosabb meghatározása, úgy az ásvány tulajdonságainak megállapítására nézve igen becses vala, mint az egyes ásványok meghatározására és egymástól való megkülönböztetésére nézve nagy fontosságú. A mellett, hogy lehetőségessé válik általa egyszerű módon más-más összetételű ásványoknak biztos megkülönböztetése, megvan a lehetőség arra nézve is, hogy összetételre, valamint számos fizikai tulajdonságra nézve nagyon rokon ásványok minden különösebb fáradság s körülményesebb vizsgálatok nélkül egymástól megkülönböztetessenek. Egyéb példa mellőzésével csupán a földpátokra utalunk, melyeknek egymástól való egyszerű megkülönböztetése sok tekintetben igen fontos.

Amde az olvadás pontos meghatározása a legújabb időkig, azaz hogy mind ez ideig, inkább csak szükségén alapuló óhajítás, semmint befejezett tény. Igaz, hogy legújabbban jó nagy lépést tettünk az óhajítás megvalósulása felé, mert már igen biztos és elég egyszerű módszert ismerünk az ásványok olvadásának meghatározására nézve. Sok ásványnak olvadási pontját határozták már meg e módszerrel, valamint az olvadással járó egynémely oly jelenségnek magyarázatát is megtanultuk, melyről eddig kevés tudásunk volt. De mindezt már nem tisztán mineralógiai módszerekkel értük el, azután meg az impulzus is más felől jött.

A geológiában, a mint megindult az anyag képződési viszonyainak kipuhatólására való törekvés és a kísérleti geológia jelentőségre vergődött, nagy érdeklődéssel fordultak igen különféle testek, nevezetesen pedig ama ásványok olvadási fokának meghatározása felé, melyek a lávák és mindama kőzeteknek képezik elegyrészeit, melyek a tűz működésének szüleményei. A gyakorlati kivihetőségnek azonban különféle nehézség állott útjában. A mineralógia a fontosabb érintett nagy fontosság dacára kevés ügyet vetett az ásványok olvadására. Beérte a keménységi skálával analóg módon alkotott olvadási skálával, sőt megelégedett az ásványok tulajdonságai mellé illesztett e fajta semmit mondó meghatározással: könnyen olvad, csupán szélein olvad stb. A kérdés tisztázására nem volt elegendő előkészület és előtanulmány. De nemcsak a mineralógia mulasztásából származott a nehézség, az olvasztási és hőmeghatározási módszerek tökéletlensége, körülményessége volt a legnagyobb akadály. Hiszen a legújabb időkig nagyon el voltunk maradva a testek olvasztási eljárását, még inkább pedig az igen magas hőfokok meghatározását illetőleg. Az igazságnak tartozunk azonban annak kijelentésével, hogy az utobbiakra vonatkozó kísérletek és eredmények jóval régebbek, mint azoknak a hasznosítása az ásványtanban. A mineralógusok tudniillik csak jó későre ébredtek annak tudatára, hogy az olvasztási meg hőmeghatározási újabb módszereket észszerű lesz az ásványok olvadási pontjának meghatározására is felhasználni. De a mi késik, nem múlik és, mint fontosabb érintettem, ma már sok történt e téren is. Nem akarván azonban témánk historikumának elébe vágni, a legújabbban történtek vázolósa előtt lássuk e kérdésben a még létező állapotokat és egynémely újabb törekvést, mely ezeknek javítására irányult.

Ásványtani tankönyvekben, valamint ásvány-meghatározó könyvekben és táblázatokban a legáltalánosabb olvadás-meghatározás az 1837-ből származó Kobell-féle. A történeti igazság kedvéért említjük fel, hogy a Kobell-féle módszer tulajdonképpen gyakorlatibb és egyszerűbb összehasonlító alkalmazása a *Saussure* H. B. (az apa) és *Dodun* által még 1785-ben megállapított legelső ásványolvadási eljárásnak. Már maga *Saussure* tökéletessé tette azt 1795-ben, a mikor relatív összehasonlításokat tett, alapul véve az olvadás fokának meghatározásában a gömböcskék nagyságát, melyek az illető ásványból a forrasztócső lángjában meg voltak olvaszthatók.

Az eredetileg 6 fokból álló, később azonban 7-re kiegészített Kobell-féle skála, melyben minden következő ásvány nehezebben olvad az előtte állónál, mint eléggé ismeretes, a következő: 1. antimonit; 2. natrolit; 3. gránát (almandin); 4. zöld amfiból; 5. orthoklasz; 6. bronzit; 7. kvarcz.

Az olvadás kipuhatólásához a skálával gyertyaláng, spirituszláng és forrasztócső elegendő. De a mellett, hogy a skálát alkotó és az összehasonlítás anyagául szolgáló ásványoknak olvadás-hőmérséklete eddig ismeretlen volt és így a legjobb esetben csakis az ásványnak felületes meghatározására volt jó, az olvadásponthoz kipuhatólására pedig támaszt nem nyújtott, — a skálának egyéb hibája is van. Nevezetesen az, hogy minden egyes esetben az olvadás lényegesen függ az ásványpróba nagyságától és vékonyságától. Hosszú és vékony szálkák előbb és könnyebben olvadnak, mint rövid és vastag szála-próbák. De meg az illető ásvány hővezető-képességére sincs elég tekintet, noha az ásványszálka nagysága és alakja mellett a hővezető-képesség is elég jelentékeny befolyással van az olvadás-pontra. Itt nem is kívánok arról szólni, hogy maga a sorozat — mint alább látni fogjuk — sem egészen pontos.

A Kobell skálájánál nem kevésbé egyéni jellegű a boldogult *Szabó* tanártól 1873-ban megállapított ismeretes módja az olvadás meghatározásának. Noha ez határozott haladás volt a Kobelléhez és néhány más búvár (*Berthier*, *Plattner*, *Elsner*) általánosabb elterjedésre nem került módszeréhez képest, a meny nyiben a *Bunsen*-féle láng hőmérsékletére, mint ismeretes tényezőre, alapította a következtetést, de meg a vizsgálándó ásvány anyaga is annyira amennyire állandó, valamint az egységes időtartammal is számolt, — mindazon által exakt-nak nem mondható. Nem exakt már azért sem, mert úgy a láng magasságának, mint a próbászav megállapított nagyságának, nemkülönben az olvadás minőségének megítélésére nem eléggé szigorú a mérték és egyáltalában az eredmény csupán relatív értékű. Itt sem szólnunk most arról, hogy egyesek ama ásványok közül, melyek a *Szabó*-féle skála fokának begyakorlására mintául szerepelnek, pontosabb olvadási meghatározásnál helyt nem állnak.

Régebben gondoltak arra, hogy a relatív értékek helyett bizonyos abszolút, számokban kifejezhető olvadási érték meghatározására kell irányítani minden törekvést. Próbálkoztak is vele, de a kivétel sokáig nagyon nehéz volt, egyrésztől azért, mert igen bajos és sok észlelési hibával jár annak a hőfoknak a meghatározása, mely mellett az olvadás beáll, másrésztől pedig nem tudtak elég pontos hőmérőket szerkeszteni oly magas hőfokokra, melyek mellett a legtöbb ásvány olvad. Nem állottak más eszközök rendelkezésre, mint a vagy 300 fokig még elég pontos közönséges hőmérők, továbbá a pirometerek és a léghőmérők.

A hőmérés eszközei tökéletesedtek, a közvetlen leolvasási módszer helyébe a közvetett meghatározást kezdeményezték, de mindig hátra volt az olvadás beálltának észlelési hibáktól lehetőleg ment, pontos meghatározása. Erre is találtak módot, ha kezdetben nem is ugyan az ásványokra egykönnyen alkal-

mazhatót, impulzusnak azonban e kérdésre nézve is elegendőt. Bizonyos testeknek, nevezetesen szilikátoknak, szulfátoknak, foszfátoknak, ama tulajdonságát használták fel, hogy megolvadáskor az elektromosságot vezetik. Ha pl. a megolvasztandó test két platina-dróttal érintkezik, e drótok pedig galvanometerrel kapcsolatosak, az olvadás beálltát a galvanometer jelezni fogja.

Carnelley (1876) magas hőmérsékletben olvadó számos sónak az olvadás-pontját indirekt úton úgy határozta meg, hogy az illető sónak egy kis mennyiségét pontosan megmért platinára tette, azt izzította és a só olvadásának pillanatában ismert súlyú s hőmérsékletű vízbe dobta. A víz hőemelkedéséből megtudhatni a platina ama hőmérsékletét, melylyel birt, a mikor a vízbe dobott, a mi egyenlő az illető só olvadás-hőmérsékletével.

Ásványok olvadási hőmérsékletének meghatározása az utóbb említett módszer szerint, sokféle ok miatt alig volt keresztül vihető. A végzett meghatározások csupán megközelítő értékeket adtak, melylyel nem lehetett ugyan beérni, de azt eredményezték, hogy a relatív értékű és ismeretlen olvadás hőmérsékletű skálák iránt tökéletesen megrendült a bizalom. Hozzá is fogtak egyesek olyan skálák összeállításához, melyekben csak ismert oldású testek foglaltak helyet. Ezek közül a kivétel nehézsége és körülményessége, de meg a skáláknak nem tökéletes megbízhatósága miatt, egy sem terjedt el általánosan. Még leginkább alkalmazták és alkalmazzák ott, a hol nem csupán ásvány-meghatározási, de különösen kísérleti geológiai szempontból kutatják az ásványok olvadását, ama skálát, melyet ismert olvadású fémekből, esetleg még egynémely ásványból is állítottak össze. Használatuk olyforma, hogy egyszerre olvasztják meg a kérdéses ásványt a skála egyik tagjának ép oly nagyságú darabkájával és azt észlelik, vajjon egy időben olvad-e mind a kettő. Ha nem, akkor a skála egy-egy legközelebbi tagjával kísérleteznek, addig, míg beáll az eredmény. Egy ilyen, különösen szintetikai bűvárlatokkal foglalkozó mineralógusoktól használt skála: 1. ólom, olvadás-pontja 322°C ; 2. antimon 450° ; 3. aluminium 600° ; 4. kősz 776° ; 5. ezüst 960° ; 6. réz (kereskedésbeli) 1100° ; 7. nikkel 1450°C .

Egészen új irányba terelte a kérdést legújabbán (1891) Joly J. H. ír tudós, a kinek éveken át tartó fáradozása meghozta azt az eredményt, mire előtte sokan törekedtek, de elérni képesek nem voltak. Igen megbízható, pontos, egyúttal pedig elég egyszerű s számos előnnyel járó módszert állapított meg az ásványok olvadására nézve. Módszerét legvilágosabban mutatja meldernek (olvadásmérő) nevezett készüléke, melylyel meghatározásait végzi.

A készülék lényegében 2 cm. hosszú és 1.2 mm. széles platina-lemezből áll, melyet elektromos áram jár át. Az elektromos áram a platina-lemezt fokozatosan hozza izzásba, a felmelegedéssel pedig egy időben a lemez ki is terjed. A kiterjedést a lemezzel kapcsolatos mutató regisztrálja. Ismerve a kiterjedést, indirekt úton a hőmérséklet foka is meghatározható. A kérdéses ásvány igen finom porát rákeni a platina-lemezre, megindítja az áramot és az ásványpor a lemezen előbb-utóbb megolvad. Az egész kis készülék egy mikroszkóp asztalkájára erősíthető s nagyítóval észleli rajta az ásványpor olvadását. Az ásvány porából a lemezre kent mennyiség oly kevés, hogy szabad szemmel alig látható. Egyszerre több anyag olvadása is észlelhető és ha már ismeretes olvadású ásvány porát is kenjük a platina-lemezre, akkor az eredmény általa ellenőrizhető. A platina-lemezt átjáró elektromos áram szabályozásáról, az ellenállás erősítéséről és gyöngítéséről alkalmas módon van gondoskodva, úgyszintén arról is, hogy a mikroszkóp tárgylencséje a hő, valamint a platina-lemez kiterjedése, esetleges hajlása következtében meg ne sérüljön, nemkülönben van

gond arra is, hogy a platina-lemezen az olvadási tünetényeket különféle körülmények között jól lehessen észlelni.

Joly kétféle szerkezetű melderet konstruált. Az egyik — az imént vázolt — az olvadási hőmérséklet a kiterjedésből átszámítás útján kapható meg. A másikon az ásvány olvadási hőfoka mindjárt számokban kifejezve határozható meg. Az elv ennél is tökéletesen ugyanaz, csak hogy mellék-készülékek, nevezetesen mikrometer-csavarok közvetlen alkalmazásával, galvanometerek közbeszűrésével, valamint a platina-lemeznek pontosan ismert olvadású anyagokkal való gondos kalibrálásával eléri azt, hogy az ásvány olvadási hőfoka a készüléken közvetlenül leolvasható.

Nagy előnye a Joly-féle készüléknek az, hogy az illető ásványból parányi mennyiség elegendő a meghatározáshoz, és hogy egymáshoz nagyon közel álló olvadási hőmérsékletek is elég nagy pontossággal általa megállapíthatók, a mi szintén tényleg lehetségessé teszi azt, hogy nagyon rokon összetételű és tulajdonságú ásványok egymástól megkülönböztessenek. Hogy pedig ez mit jelent s hogy minő fontos következményű lesz, azt mindenki tudja, ki ismeri a mikroszkópi és petrográfiai bűvárlatok közben felmerülő, de a mikroszkóppal egymagában, sem pedig az eddigi mikrokémiai módszerekkel el nem dönthető idevágó kérdéseket. Pedig annak dacára, hogy eddig eldönthetetlenek voltak, az anyagot biztosan még csak nem is ismerték, s mégis mily messze menő következtetéseket engedtek meg maguknak úgy kiválásukra, mint egyéb képződési viszonyaikra nézve. Most majd, mikor ily biztos és elég gyors módszer áll rendelkezésre az olvadás meghatározására, még mikroszkópos kicsinyiségű ásványokra nézve is, sok bizonytalanság fog megszűnni és nem egy tisztán hipotetikus alapra helyezett elmélet fog tisztáztni.

Joly a melderrel a meghatározásokat azzal kezdte, hogy a Kobell-féle olvadási skálát vizsgálta meg. Azt találta, hogy az illető ásványok nem egészen pontosan vannak olvadásuk sorrendjében felsorolva. A skála ásványai a melderre a következő olvadási értékeket adták: 1. antimonit 525°C ; 2. nátrólit 965° ; 3. gránát 1265° ; 4. zöld amfibol 1296° ; 5. ortoklasz 1175° ; 6. bronzit 1300° ; 7. kvarc 1430°C . — Ez értékekből tehát világos, hogy a Kobell-féle skálában az 5-ik helyen álló ortoklaszt tulajdonképpen a 3-ik hely illeti meg, a mi egyúttal ennek a skálának főntebb már fejtegetett értékére is vet világot. De a Szabó-féle módszer megbízhatósága is meginog, ha csak pl. a földpátok olvadását is vesszük, melyekkel Joly szintén behatóan foglalkozott. Azt találta, hogy a szanidin olvadási foka 1140°C ., az adularé, albité és mikrokliné 1175° , az oligoklasz 1220° , a labradorit 1230°C . Az adularé, albité és mikrokliné olvadási hőmérséklete ugyanaz lévén, az olvadási hőmérséklet alapján egymástól meg nem különböztethetők. Az olvadék minősége tekintetében azonban lényeges eltérést mutatnak és ez alapon különbözteti meg őket Joly. Az igazság érdekében említjük meg, hogy az olvadék minőségének különbözőségére Szabó figyelmeztetett legelőször, de annak különösebb fontosságot nem tulajdonított. Az oligoklasz és labradorit olvadási pontja között is oly csekély a különbség, hogy más eddig ismeretes módon való megkülönböztetése a két földpátfaj olvadásának megbízhatónak alig mondható.

Joly melderén egész sorozatát vizsgálta már az ásványoknak. Eddigi vizsgálatai azt mutatják, hogy a legtöbb ásvány olvadási foka 900 és 1500°C . között van.

Joly melderén az olvadással járó némely érdekes jelenséget is figyelt meg. Így az olvadék minőségét, mely nagyon különféle, gyakran valamely

anyagának felszabadulása, eltávolodása vagy kiválása a megolvadt ásványból befolyásolja. Hogy példát is említsünk, a labradorit, még inkább pedig a cordierit megtejesedését az olvadást megelőzőleg, mészkő kiválása okozza; a topázon megolvadás előtt mutatkozó erős hólyagosság onnan van, mert fluór távolodik el belőle, minek eltávoztával a hólyagok fel is pattannak; az ortoklaszon nagy hólyagok jelentkeznek, de azok nem pattannak fel, mert az ásványból felszabaduló gáz nem távolodik el onnan. Némely ásvány e közben színét is változtatja, más egészen színtelenné lesz. Egyes ásványokon fokozatos olvadás észlelhető, vagyis az olvadást megelőzőleg az anyag mintegy fokról-fokra puhul (berill) mások pedig rögtönösen, minden átmenet nélkül, olvadnak. Egyesek olvadt állapotban is eléggé összeállók, mások rögtönösen szétfolynak (gránát, turmalin) ismét mások o'aj módjára mozognak. A melderem a foszforsóval és bóraxszal való reakciók is jól végezhetők, továbbá színtéti jelenségek is megfigyelhetők, valamint a készülék úgy módosítható, hogy az ásvány pora ne levegőben, hanem valamely más odavezethető tetszés szerinti gázban olvadjon meg. Igen szépen figyelhetők meg a melderem a sublimáció termékei is, mely célra Joly a platina-lemez fölé óraüveget alkalmaz, a minek az a különös előnye is megvan, hogy az óraüvegre verődött anyag mindjárt a mikroszkóppal tanulmányozható. Joly egész sorozatát tanulmányozta így a verődékeknek, a megolvadt ásvány bomlási termékeinek, a foszforsó és bórax-reakcióknak, valamint egyéb az olvadással járó jelenségeknek. Mindezekre itt ki nem terjeszkedünk, csupán azt kívánjuk konstatálni, hogy ásványokban eddig egészen ismeretlen verődékeket is mutatott ki, valamint azt, hogy egyáltalában olyan reakciókat is érhetni el a melderemmel, melyek más úton vagy egyáltalában nem érhetők el, vagy csak nagy nehezen. De nem utolsó fontosságú az sem, hogy ezek a reakciók minimális mennyiségű anyaggal kaphatók.

Igen érdekesek azok az észleletek, melyek az ásványok kémiai összetétele és az olvadási hőmérséklete közötti összefüggésre vonatkoznak. Általánosan összefüggést megállapítani az összetétel és az olvadási hőmérséklet között nem sikerült. Felmerül ugyan az összefüggés látszata, sőt számos esetben az elég határozottsággal lép előtérbe, de törvényszerűség jellege nélkül. Igaz, hogy a pontos kísérletek, az alapos észleletek elégtelensége is lehet az oka annak, hogy ezt jelenleg még így látjuk, de különösen heteromorf ásványoknak és izomér vegyületeknek egymástól néha nagyon is eltérő olvadási hőmérsékletük kevéssé biztat arra, hogy pozitív összefüggés létezzék az ásványok kémiai összetétele és olvadási hőmérséklete között. Ide igtatunk néhány adatot a mondottaknak illusztrálására.

A legtöbb *szulfid ásvány* aránylag könnyen olvad; olvadási hőmérsékletük 800° C.-t nem haladja meg, de 500° C.-ra is sülyedhet. Az arzén, antimon, ólom, bizmut jelenléte csökkenti az olvadás fokát, zink, vas, mangán, ezüst-tartalom fokozza azt. A *haloid ásványok* legtöbbje könnyen olvad. Az *oxid ásványok* olvadási eredménye igen nagy végletek közt mozog; a kvarcz, a korund pl. nagyon nehezen olvad, a vasszén (hematit) elég könnyen. A *szilikátok* legtöbbje igen nehezen olvad; olvadásfokuk rendszeren jóval meghaladja a 900° C.-t, de 1700° C.-t is elér.

A mész- és magnézium-szilikátok nehezebben, a vastartalmuak könnyebben olvadnak. A mész-alumínium szilikátok nehezebben olvadnak, mint a nátrium- és kálium-alumínium-szilikátok.

Magnézium-alumínium szilikátok olvadási hőmérséklete jóval alacso-

nyabb, mint a tiszta magnézium-szilikátoké. Mész- vagy magnézium-vas-szilikátok aránylag könnyen olvadnak. A kavasav-tartalom alig van befolyással az olvadásra, de igenis befolyással látszik lenni a víztartalom. A tapasztalat azt mutatja, hogy a víztartalmu ásványok rendszeren könnyebben olvadnak, mint a víztől mentesek. Áll pedig ez úgy az oxidokra, mint a szilikátokra, szulfátokra, karbonátokra, foszfátokra és egyéb sókra. Különböző ez utóbbiak olvadására úgy látszik igen sokféle tényező van befolyással, a mi azután még inkább megnehezíti a törvényszerű összefüggés felismerését az ásványok kémiai összetétele és az olvadási hőmérséklet között. Nagyon fontos szerep vár e tekintetben a melderemre, mert a mellett, hogy olvadási eredményei pontosak, több oly nevezetes jelenség észlelésére nyújt alkalmat megmódot, melyek — mint fontosabb láttuk — az ásvány anyagára is világot vetnek.

3.

A LÉGÁRAMLATOK A FELHŐK RÉGIÓJÁBAN.

HEGYFÖKY KÁBOS, turkevei lelkészről.

A Buys Ballot-féle széltörvény értelmében a levegő nagyobb nyomású területekről kisebb nyomásúak felé áramlik; még pedig akként, hogy a szélnek hátat fordítva az alacsony légnyomást elől, de kissé balkéz felől, a magas nyomást hátul s kissé jobb kéz felől találjuk.

Ha a szél iránya s a légnyomás eloszlása között fennálló kapcsolat nem csak a föld színén, hanem a felhők régiójában is megtartja érvényét, úgy a légnyomás eloszlásából bátran vonhatnánk következtetést a szél irányára, vagy is arra, milyen irányu áramlatok játszódnak a felső levegő felsőbb szintjain.

Igaz ugyan, hogy a légnyomás eloszlását a felhők régiójában csak igen hiányosan ismerjük a hegyi observatoriumok adataiból; ámde ismerjük eloszlását a föld színén, valamint a hőmérsékletet is. Már pedig e két tényezőtől kiszámíthatjuk eloszlását bizonyos tengerszini magasságon s így a felhők régiójában is. A számítások azon eredményt adják, hogy a légnyomás a felhők szintjén az egyenlítőtől a sarkok felé csökken; még pedig nagyobb mértékben a levegő felsőbb, mint alsóbb rétegeiben, a mennyiben ugyanis:

	2000	4000 méter magasságban
Az egyenlítőn	601.1	471.0 mm.-t.
Az északi szélesség 40 fokán	598.0	463.6 mm.-t.
" 50 "	593.0	457.0 mm.-t.
" 80 "	582.0	445.2 mm.-t. tesz.

(Sprung. Lehrbuch d. Meteorol. 193. 1.)

E szerint a felhők azon régiójában, mely 2000—4000 méter tengerszini magasságban terül el, a föld északi féltekéjén, SW, W áramlatoknak kellene uralkodniuk.

E következtetést igazolják is a hegyi observatoriumok *anemometrikus* feljegyzései az északi szélesség 38°15'—47°15' között, hol a négy irányra átszámított áramlatok eloszlása a következő:

	N	E	S	W	C
Pikes Peak (4308 m.)	185	69	116	331	19*
Sonnblick (3106 m.)	345	105	251	350	45
Pic du Midi (2859 m.)	126	99	99	294	102
Säntis (2500 m.)	83	90	192	359	—
Obir (2140 m.)	120	115	220	246	18
Puy de Dôme (1467 m.)	196	148	162	307	7

Mindezen hegyeken a W áramlatok mutatkoznak leggyakrabban, megfelelőleg a széltörvénynek, nagyobb légnyomású vidékekről kisebb nyomásuk felé tartván.

A felhők azon régiójában honos áramlatok felismerésére pedig, mely a hegyi observatoriumok szintáján túl terül el, csak is a különböző felhőalakok vonulásának megfigyelése vezethet. Sajnos, hogy épen e nemű följegyzésekre szoktak legkevesebb időt szentelni a meteorológiai észlelők. Nem is csodálkozhatunk tehát rajta, hogy hazánk e nemű viszonyairól alig tudunk valamit.

Midőn megfigyeléseim alapján e rövid értekezés megírásához hozzá fogni akartam, igen szerettem volna részletesebb, bővebb anyagra szert tenni. Megkerestem tehát 7 állomásunk vezetőit némi adatokért. Ámde csak 3 helyről voltam szerencsés kapni; 3 helyről nem is válaszoltak kérésemre. Célom az volt, hogy egyidejű megfigyelések alapján bemutatom a felhők régiójában végbemenő áramlatokat az 1891-ik évi nov. 1-től az 1894-ik évi ápril 30-ig. Azért választottam csak e rövid időszakot, mivel csak azóta tartózkodom jelenlegi lakóhelyemen, Turkevén.

Két szempontból fogok a felhőregióbeli áramlatokkal foglalkozni, először: gyakoriságukkal, másodsor: gyorsaságukkal.

I.

A felhővonulás gyakorisága.

Midőn a felhővonulás gyakoriságát összehasonlítás tárgyává tenni akarom, szükséges megjegyezni, hogy azon 3 helyen, honnan adatokat szerezni sikerült, t. i. Budapesten, Kalocsán és Gyulaférváron, a felhőalakok megnevezése a régi Howard-féle osztályozás szerint történt; holott én Turkevén az Abercromby és Hildebrandsson-féle felosztás szerint jártam el; — részint azért, mert a meteorológiai nemzetközi állandó bizottság 1889. évi szeptember havában tartott ülésén ezt ajánlotta általános elfogadás végett, részint pedig, mivel már 1889. évi december 27-ike óta előbbeni lakóhelyemen is azt követtem.

A kétféle felosztás lényeges különbsége a közepes magasságu felhők megjelölésénél mutatkozik leginkább, a mennyiben Abercromby és Hildebrandsson a cirro-cumulus mellé az alto-cumulust és alto-stratust iktatja be osztályozásába; holott az előtt az alto-cumulus magasabb alakjait a cirro-cumulushoz, az alsóbbakat pedig a jelenlegi strato-cumulushoz, vagyis a Howard-féle cumulo-stratushoz kellett számítani. Szintúgy az alto-stratust előbb részint a cirro-stratus, részint a nimbus közé sorozták.

Jelen soraimban a cirrust és cirro-stratust a felső, a cirro-cumulust, az

* Pernter. Die Windverhältnisse auf dem Sonnblick. 28. I. és Erster Jahresbericht des Sonnblickvereines. 34. I.

alto-cumulust és alto-stratust a közepes, a többi alakokat az alsó felhőkhöz számítom. Folyó évi márczius 8-tól május 31-ig tett följegyzéseimre támaszkodva ezen felhőalakok gyakoriságára vonatkozólag annyit jegyzek meg, hogy az alsó felhők, nevezetesen a cumulusok, délután 1—3, a közepesek reggel 7—9, a felsők délután 5—7 óra tájban mutatkoztak leggyakrabban. Az alto-cumulus leggyakrabban a depressziók utórézén, a cirrus, cirro-stratus és cirro-cumulus pedig elején szokott leginkább feltűnni.

Ezeknek előrebocsátása után lássuk már most a felhők régiójában 30 hónap alatt (1891. nov.—1894. április) megfigyelt légáramlatok gyakoriságát állomásunkint. A következő számok a felhővonulás összes eseteit tüntetik fel. C rovatban azok vannak csoportosítva, mikor csak a felhőalakot, nem pedig egyuttal vízszintes vonulásának irányát is jelölték meg; akár azért, mert a vonulást nem lehetett megállapítani, akár azért, mert a felhő vesztég állott vagy csak függőleges irányban haladt.

A felhőbeli légáramlatok gyakorisága:

		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C	Összeg
Budapesten	Cirrus	14	11	6	6	18	44	50	31	259	439
	Cirro-stratus	7	4	3	6	11	22	17	15	49	134
	Cirro-cumulus	64	37	26	39	59	93	104	138	1168	1728
	A többi alak										
Kalocsán	Cirrus	15	4	15	6	14	9	26	7	220	316
	Cirro-stratus	5	—	7	—	4	—	6	—	24	46
	Cirro-cumulus	153	20	41	17	53	21	208	29	969	1511
	A többi alak										
Gyulaférvárt	Cirrus	17	18	10	12	9	65	48	48	?	227
	Cirro-stratus	16	9	9	4	6	28	39	37	?	148
	Cirro-cumulus	89	152	66	155	79	569	249	307	?	1666
	A többi alak										
Turkevén	Cirrus	77	21	28	23	34	179	235	143	88	828
	Cirro-stratus										
	Cirro-cumulus										
	Alto-cumulus	114	44	38	26	60	157	233	155	109	936
	A többi alak	167	138	59	55	165	224	256	215	193	1472

Budapesten a felhők vonulását többnyire csak délután 2 órakor tüntetik fel, reggel 7- és este 9-kor megelégedtek az alak megjelölésével, kivált az 1893-ik évi juniustól kezdve. Ez az oka aztán annak, hogy a felismerhetetlen vonulás esetei C rovatban igen nagy számmal szerepelnek, nagyobb, mint a vonulása.

Kalocsán előszeretettel viseltettek a négy égi főtáj iránt, mi a korrektség rovására esik. A felismerhetetlen irány igen gyakran fordul elő, bizonyítékául annak, hogy a megfigyelésben nem elegendő kitartást tanusítottak.

Gyulaférváron, hol az északkeletről délnyugatra lejtő völgyben az északkeleti és délnyugoti szelek az uralkodók, a felhők vonulása is főképen a horizon melléktájai szerint jegyeztetett.

Turkevén a felhők vonulása ritkán volt felismerhetetlen. Ilyen esetek leginkább sötét estéken fordultak elő.

Jóllehet a bemutatott megfigyelések ellen némi kifogást vagyunk is kénytelenek emelni, egyet azonban mégis mind a négy állomáson konstatahatunk, azt t. i., hogy az áramlás főképen a szemhatár nyugoti negyedéből történt, megfelelőleg a légnyomás fentebb említett eloszlásának 2000—4000 méter magasságban.

Hogy a bemutatott adatokat némileg kiegészítsem s a felhőbeli áramlatokat jobban feltüntessem, legyen szabad ide iktatnom Ávéd Jákó gyulafehérvári megfigyeléseit az 1875—1891 közötti időszakból, valamint a magaméit, melyeket Kun-Szent-Mártonban (1882—1886), a Tokaj melletti Tardoson (1887 decz.—1889 jan. 15.) s az Eger és Miskolcz közelében levő Bánhorváthon (1889 febr.—1891 okt. 15.) végeztem. Ezen állomásokon az áramlatok gyakorisága a következő:

		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C
Gyulafehérvártt *	Cirrus									
	Cirro-stratus	92	259	142	165	149	811	424	506	99
	Cirro-cumulus									
	A többi alak	437	1280	453	592	508	3791	2400	2089	721
Kun-Szent-Mártonban	Cirrus									
	Cirro-stratus	141	69	53	72	182	444	438	220	467
	Cirro-cumulus									
	A többi alak	212	159	113	140	242	399	368	357	779
Tardoson	Cirrus									
	Cirro-stratus	42	16	15	11	44	144	111	81	119
	Cirro-cumulus									
	A többi alak	62	41	23	15	58	157	95	72	202
Bánhorváthon	Cirrus									
	Cirro-stratus	107	62	26	49	196	331	289	184	294
	„ cumulus									
	„ stratus									
	A többi alak	111	132	110	94	264	324	133	332	

Ezen megfigyelések is a mellett szólanak, hogy a felhők régiójában leginkább nyugotias irányu áramlatok uralkodnak.

Hogy láthassuk, miként változik meg az áramlatok gyakorisága a levegő magasabb s magasabb rétegeiben, néhány feltünőbb alaknak vonulását fogom bemutatni turkevei (1891. november—1894. április) 30 havi följegyzéseimből. A gyakoriságot a következő számok fejezik ki:

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C	Összeg
Cirrus	64	24	21	15	17	112	156	112	34	555
Cirro-cumulus	22	8	12	10	12	46	70	27	2	209
„ cumulus	70	28	11	8	27	68	91	95	4	401
Strato-cumulus	47	30	13	12	36	62	74	74	7	355
Cumulus	47	39	19	13	35	50	62	67	14	346

Ha csak futólagos pillantást vetünk is e számokra, legottan szemünkbe tűnik, hogy a nyugoti negyedből, nevezetesen a SW, W, NW, felől jövő áramlatok annál gyakoribbak, minél nagyobb magasságban vonul az illető felhőalak. Ugyanis 100—100 esetben történik az áramlás:

	SW, W, NW felől.	A többi táj felől.
Átlagos magasság.		
A cirrusok régiójában (9000 meter)	73 ízben,	27 ízben.
A cirro-cumulusok régiójában (6600 meter)	69 „	31 „
Az alto-cumulusok „ (4000 meter)	64 „	36 „
A strato-cumulusok „ (1500—2000 meter)	64 „	40 „
A cumulusok „ (1400—1800 meter)	54 „	46 „
A föld színén a szél régiójában	37 „	63 „

* Ávéd. A levegő áramlása Gyulafehérvártt. II. tábl.

Íme a SW, W, NW felől jövő áramlatok a föld színén csak 37, a cirrusok régiójában pedig 73%-át teszik az összes áramlatoknak. Minél fölebb emelkedünk, annál nagyobb a valószínűsége annak, hogy nyugotias áramlatokkal fogunk találkozni.

Hogy vajjon nem helyi viszonyokban vagy bizonyos légköri helyzetekben keresendő-e a feltüntetett jelenség oka, arra nézve legyen szabad a többi 3 állomáson végzett felhőmegfigyeléseimet is e szempontból összehasonlítás végett felhoznom. Az áramlás gyakorisága 100—100 esetben a következő:

	SW, W, NW felől.	A többi táj felől.
Kun-Szent-Mártonban.		
A cirrusok régiójában	70 ízben.	30 ízben. (706 eset után.)
A cirro-cumulusok és alto-cumulusok régiójában	66 „	34 „ (368 „ „)
A cumulo-stratusok „	60 „	40 „ (405 „ „)
A cumulusok „	53 „	47 „ (508 „ „)
A föld színén a szél „	34 „	66 „ (4049 „ „)
Tardoson.		
A cirrusok régiójában	76 „	24 „ (197 „ „)
A cirro-cumulusok és alto-cumulusok régiójában	64 „	36 „ (127 „ „)
A cumulo-stratusok „	73 „	27 „ (113 „ „)
A cumulusok „	70 „	30 „ (116 „ „)
A föld színén a szél „	31 „	69 „ (880 „ „)
Bánhorváthon.		
A cirrusok régiójában	70 „	30 „ (289 „ „)
A cirro-cumulusok és alto-cumulusok régiójában	64 „	36 „ (458 „ „)
A cumulo-stratusok „	54 „	46 „ (424 „ „)
A cumulusok „	53 „	47 „ (410 „ „)
A föld színén a szél „	49 „	51 „ (1111 „ „)

Az áramlatok a cirrus-, cirro-cumulus- és alto-cumulusfelhők régiójában e három helyen csak nem teljesen egyeznek a Turkeven történt megfigyelésekkel; sőt Kun-Szent-Márton és Bánhorváth az alsóbb felhőkre nézve is azonos viszonyokat tüntet fel. Tardoson azonban az alsó felhők is ép oly gyakran vonulnak SW, W, NW felől, mint a felsők; okát részint az észlelés rövid voltában, részint a Hegyalja módosító hatásában kell keresnünk.

Azon tény tehát, hogy az áramlatok SW, W, NW felől annál gyakoribbak, minél fölebb emelkedünk a felhők régiójában s 9000 méter tengerszíni magasságban 100 eset között mintegy 70—72-szer velök találkozunk, megfigyeléseim szerint egyaránt érvényesnek bizonyul a rónán ép úgy mint a hegyes vidéken.

Jóllehet azonban a nyugotias irányu áramlatok gyakorisága a levegő felsőbb rétegeiben mindinkább növekedik, e növekedés a cirrus és cirro-cumulusok szintáján más, mint az alattok levő régióban. Turkevei 30 havi följegyzéseim szerint ugyanis a SW, W, NW, N áramlatok 100—100 esetben jönnek:

	SW	W	NW	N felől
A cirrus és cirro-cumulusok régiójában	26	37	23	14 ízben.
Az alto-cumulusok, strato-cumulusok, cumulusok régiójában	22	28	29	21 ízben.

Íme, midőn a felhők SW, W, NW, N felől jönnek, a cirrusok és cirro-cumulusok szintáján 100—100 esetben 63 ízben SW és W, s 37 ízben NW és N áramlatokkal találkozunk; holott az alto-cumulus-, strato-cumulus- és

cumulusalakok régiójában 50 SW és W áramlat mellett ugyancsak 50 NW és N irányu romlás mutatkozik.

Meglehet, hogy e tény csak a különös légnyomási helyzetekkel jár együtt s korántsem tekinthető normalis jelenség gyanánt; de mivel eddigi tanulmányaimban ily határozott alakban nem találkoztam vele, kénytelen vagyok erre különösen felhívni a figyelmet s megállapítása végett további adatok szorgalmas gyűjtését ajánlani. *A nyugoti áramlatoknak ezen eltérése inkább észak, mint dél felé, leghatározottabban az alto-cumulus felhők régiójában mutatkozik.*

S itt el nem mulaszthatom felemlíteni, hogy e tény, ha hosszabb megfigyelés által normalis jelenségnek bizonyul, szép összhangzásban van a légkör általános áramlásáról felállított elmélettel. Tudjuk, hogy ezen elméletben épen az az egy dolog: a sarkköröktől a térítőkhöz való visszatérő légáramlat létezése, tényekkel való igazolása, problematikus. Minthogy a légnyomás eloszlásánál fogva a felső régiókban SW és W felől tartó áramlatoknak kell uralkodniok s a levegőnek a sarkok körül összetorlódnia, kérdés: mikép kerül az onnan vissza az egyenlítő alá? A föld színén nem kerülhet, mert itt a sark- és térítőkörok között SW felől tartó szelek uralkodnak. Nincs tehát más hátra, mint ezen visszatérő áramlatot a felhők bizonyos régiójába helyezni, s ha másként nem lehet, még az általános gradiens ellenében is feltételezni létezését.

Sprung erre nézve abból a megállapított tényből von következtetést, hogy a felhők a szél mellől jobbkéz felől szoktak jönni s így a sark- és térítőkörok között uralkodó SW szelek vidékén WNW, NW felől kellene vonulniok.*

Hogy a szél és a felhők vonulása között fennálló kapcsolatot kellőképpen méltányolhassuk s egyuttal azon viszonyt is megismerkedhessünk, mely a különböző rétegekben végbemenő áramlatoknál mutatkozik, turkevei megfigyeléseimet fogom bemutatni; nemcsak azokat, melyeket 1891. okt. 24-től 1894. április 30-ig naponta rendszeren 3, s olykor több ízben végeztem, hanem azokat is, melyeket folyó évi márczius 8-tól május 31-ig naponta reggel 5-től este 9-ig minden páratlan órában, tehát 9 ízben följegyeztem. Ezen 31^{1/2} hónapra terjedő időszakban egyidejűleg megfigyelt légáramlatok viszonyát a következő táblázaton mutatom be, melyről csak annyit jegyzek meg, hogy mindig szél ellen állva képzelem magam s ebben az értelemben használok a kifejezéseket: a felhők a szél mellől jobb vagy bal kéz felől jönnek, szemközt vagy egyezőleg haladnak a széllal.

Az alsó felhők, miként a táblázat tanúsítja, leggyakrabban, 100 eset között 43·5 ízben, a széllal ugyanegy irányban, s 25·4 ízben mellőle 45 foknyira jobb kéz felől jönnek. Az alól azonban kivételt képez a SE és NW szél idején történő felhővonulás, mely SE szél alkalmával leggyakrabban 45—90 foknyira jobb, NW szélkor pedig 0—45 foknyira bal kéz felé szokott eltérni a széltől.

A közepes magasságban levő felhők és szél között koránt sincs meg már az a szoros kapcsolat, mint az alsó felhők és föld színén mutatkozó áramlatok között. Ugyanis 100—100 esetben azt tapasztalni, hogy a szél a közepes felhők vonulásával 23·7 ízben egyez s 25·7 ízben tér el mellőle 45 foknyira jobb kéz felé. Leggyakrabban akkor egyeznek a közepes magasságú áramlatok a föld színén levőkkel, ha W, NW, N, NE szél fú; különben pedig a felső felhők vonulását látszanak követni.

* Lehrbuch der Meteorologie 204. l.

A szél iránya s az alsó, közepes és felső felhők egyidejű vonulása

Turkeven, 1891 október 24—1894 május 31.

Az alsó felhők vonulnak:	A szél mellől bal kéz felől			A szél irányával egyezőleg	A szél mellől jobb kéz felől			A széllal szemközt	Összeg
	A szél fú	135 °	90 °	45 °	0 °	45 °	90 °	135 °	180 °
N	6	10	23	98	46	11	5	5	204
NE	13	15	27	98	34	17	13	16	233
E	10	6	9	19	18	14	9	14	99
SE	1	—	2	8	30	16	8	5	70
S	3	2	3	70	79	32	8	1	198
SW	—	2	7	95	60	22	2	1	189
W	1	3	13	92	45	4	1	—	159
NW	3	6	27	86	18	5	1	3	149
Összeg ---	37	44	111	566	330	121	47	45	1301
%	2·8	3·4	8·5	43·5	25·4	9·3	3·6	3·5	100·0
A közepes felhők vonulnak:									
N	5	16	8	27	13	6	4	4	83
NE	19	10	23	35	17	8	18	22	152
E	6	2	1	3	7	7	12	15	53
SE	—	—	2	4	11	12	7	6	42
S	3	1	1	15	52	40	15	4	131
SW	1	1	3	34	52	28	8	2	129
W	1	—	15	36	25	13	2	1	93
NW	2	12	23	29	21	1	1	—	89
Összeg ---	37	42	76	183	198	115	67	54	772
%	4·8	5·4	9·8	23·7	25·7	14·9	8·7	7·0	100·0
A felső felhők vonulnak:									
N	19	20	10	18	8	10	10	5	100
NE	30	16	8	9	14	18	10	27	132
E	8	3	2	6	5	5	13	12	54
SE	2	—	—	1	2	16	11	13	45
S	—	1	2	9	42	51	17	5	127
SW	—	—	1	21	40	20	8	—	90
W	3	2	15	25	29	13	1	1	89
NW	1	8	17	17	9	2	—	1	55
Összeg ---	63	50	55	106	149	135	70	64	692
%	9·1	7·3	8·0	15·3	21·4	19·5	10·1	9·3	100·0

A felső felhők a szél mellől többnyire jobb kéz felől szoktak jönni, és pedig 100—100 esetben 21·4 ízben 45, s 19·5 ízben 90 foknyira; egyébként pedig bármely irányu szél idején leginkább W, SW felől vonulnak.

A táblázaton bemutatott számok már meglehetősen biztossággal képesek utba igazítani az iránt, hogy egy bizonyos irányu szél idején miféle áramlatokkal találkozunk a felhők régiójában. Így például megmondják, hogy SW szél alkalmával 100—100 esetben jönnek:

	SW	W	NW felől.
Az alsó felhők	50·0	36·5	11·6 ízben.
A közepes felhők	26·3	40·3	21·7 ízben.
A felső felhők	23·3	44·4	22·2 ízben.

Ha tehát *Sprung* feltételezi, hogy ott, hol SW az uralkodó szél, a felhők leginkább W, NW felől jönnek, úgy feltevését megfigyeléseim csak részben igazolják; a mennyiben kitüntetik, hogy SW szél idején az alsó felhők leggyakrabban szintén SW, a közepesek és felsők pedig egyaránt W felől vonulnak. Minthogy azonban a szél és a közepes felhők vonulása leginkább W, NW, N, NE áramlatok idején szokott egyezni, az egyenlítőhöz visszatérő áramlatot leginkább ezen irányu szelek idején, s főképen az alto-cumulusok régiójában kell majd keresnünk.

A felhővonulás gyorsasága.

A széltörvény értelmében a levegő áramlása annál gyorsabb, minél nagyobb a légnyomás különbsége két pont között. Minthogy pedig, mint láttuk, az északi szélesség 40-ik és 50-ik foka között 2000 méter tengerszíni magasságban e különbség 5·0, 4000 méternyire a tenger felett pedig 6·6 millimétert tesz: bátran feltehető, hogy az áramlatok a felhők magasabb régióiban nagyobb gyorsasággal birnak, mint az alsókban; hogy tehát a cirrusok sebesben vonulnak, mint a cumulusalakok.

Az 1893-ik évi szeptember 29-ik napjától kezdve 1894. május 31-ig a három (7, 2, 9) terminórában és néha máskor is, sőt a folyó évi márczius 8-tól május 31-ig reggel 5-től este 9-ig minden páratlan számú órában, valahányszor csak lehetett s kivehető felhőpont a zenithez közeledett, följegyeztem a vonulás gyorsaságát is.

E célra 5·4 méter magas póznán vízszintesen megerősítettem egy vaskört, melynek 8 átmérője a horizon 16 táját jelzi. Az átmérők 0·3 méter hosszúak. Ehhez hasonló készüléket használt Angliában *Ley* s utána *Eckholm* az 1882—1883-ik évi svéd északsarki expedíció alatt Spitzbergában, hol a legnagyobb gyorsaság 2, s a legkisebb 250 másodperc volt.

E készüléken a felhővonulásnak nem valódi, hanem csak látszólagos sebességét határozhatjuk meg. E néven értem azon gyorsaságot, melylyel valamely, a zenit közelében levő felhőpont a körnek 0·3 méteres átmérőjén átvonul. Az időt másodpercekben fejezem ki.

A különböző felhőalakok vonulási gyorsaságát a következő számok tüntetik fel. Tett pedig e gyorsaság:

A cirrusnál	155 esetben	104 másodpercet.
A cirro-stratusnál	43 "	75 "
A cirro-cumulusnál	39 "	72 "
Az alto-stratusnál	68 "	66 "

Az alto-cumulusnál	160 esetben	61 másodpercet.
A cumulushál	188 "	57 "
A strato-cumulushál	88 "	51 "
A nimbus-, fracto-nimbus-, fracto-cumulushál	116 "	41 "
A stratusnál	22 "	16 "

A felhők látszólagos gyorsasága e szerint annál kisebbnek bizonyul, minél magasabb régióban történik a vonulás. De hogy az áramlatok valódi gyorsasága a felsőbb régiókban mégis nagyobb, mint az alsókban, az a felhőalakok látszólagos sebességéből is következik, ha átlagos magasságukkal egybevetjük azt. A cirrus látszólagos gyorsasága 1·7-del kisebb, mint az alto-cumulusé; mivel pedig átlagos magassága 2·2-del nagyobb, mint az alto-cumulusé, önként következik, hogy a cirrus valódi gyorsasága mintegy 0·5-del nagyobb, mint az alto-cumulusé.

Minthogy átlagos értékeknél soha sem tudhatjuk, mekkora határok között történik az egyes eseteknek ingadozása, jónak látom erre vonatkozólag a következő kimutatásban az egyes eseteket is bizonyos csoportok szerint feltüntetni. A látszólagos gyorsaság változott:

	5—20;	21—50;	51—80;	81—110;	111—160;	161—210;	211—410;	411—610;	610— másodperc köz.
A cirrusnál	1	42	43	25	18	9	15	2	ízben.
A cirro-stratusnál	—	11	21	6	2	3	—	—	"
A cirro-cumulushál	1	14	12	6	5	—	1	—	"
Az alto-stratusnál	2	34	19	4	4	4	1	—	"
Az alto-cumulushál	7	87	36	15	7	5	3	—	"
A cumulushál	24	73	58	21	8	4	—	—	"
A strato-cumulushál	8	54	11	10	4	1	—	—	"
A nimbus-, fracto-nimbus-, fracto-cumulushál	35	51	19	8	2	1	—	—	"
A stratusnál	19	3	—	—	—	—	—	—	"

A körön való átvonulás ideje a cirrus- és cirro-stratusnál legtöbbször 51—80, a többi alakoknál 21—50 másodpercet tett; a stratusnál 5—20 között változott leginkább.

Az átvonulás 100—100 esetben tett:

	5—20;	21—50;	51—80;	81—610 másodpercet. 40 ízben.
A cirrus- és cirrostratusnál	1	27	32	40
A cirro-cumulushál, alto-stratus-, alto-cumulushál	4	51	25	20
A cumulushál, cumulo-stratusnál	12	46	25	17
A nimbus-, fracto-nimbus-, fracto-cumulushál	30	44	16	10

E szerint tehát az átvonulás 50 másodpercnél hosszabb tartamu volt 100—100 esetben: a legfelsőbb felhőknél 72, a közepeseknél 45, a cumulushál, és strato-cumulushál 42, a nimbus-, fracto-nimbus-, fracto-cumulushál 26 ízben.

A 0·3 átmérőjű körön való átvonulás szélsősége 5 és 600 másodperc között ingadozott; az előbbi gyorsaság egy SSW felől jövő fracto-nimbuson, az utóbbi egy ugyancsak SSW felől tartó cirruson mutatkozott.

Ha a felhővonulás imént bemutatott eseteiből kiválogatjuk azokat, melyeket a téli félévben (október—márczius) jegyezgettem, azon eredményre jutunk, hogy az átlagos gyorsaság tett:

A cirrusnál	67 esetben	74	másodperczet.
A cirro-stratusnál	14 "	71	"
A cirro-cumulusnál	26 "	75	"
Az alto-stratusnál	26 "	51	"
Az alto-cumulusnál	73 "	46	"
A cumulusnál	28 "	36	"
A strato-cumulusnál	43 "	44	"
A nimbus-, fracto-nimbus-, fracto-cumulusnál	45 "	27	"
A stratusnál	15 "	14	"

A cirro-cumulus kivételével, mely azonban legkevesebbszer fordult elő, valamennyi alak a téli félévben gyorsabban vonult, mint a téli és nyári félév 8 hónapjában. Ebből bátran lehet már most is azon következtetést vonni, hogy nyáron a felhők látszólagos gyorsasága kisebb, mint télen; minden bizonynyal azért, mivel nyáron a hőmérséklet okozta hatásnál fogva általában nagyobb magasságban vonulnak, mint télen.

A felhők régiójában honos áramlatok gyorsaságát eddigelé általában véve vettük szemügyre; lássuk már most, mutatkozik-e és mekkora különbség, ha égi tájak szerint csoportosítjuk őket. Minthogy azonban, mint fentebb érintettem, a szél és alsó felhők között bizonyos kapcsolat áll fenn, lássuk előbb, mekkora gyorsaságot tüntetnek fel Turkevén a különböző szélirányok.

Az 1891. november—1894. április közötti időszakban megfigyelt szelek gyorsasága a 0—10-ig terjedő fokozat szerint volt:

N	szélnél	289 esetben	2-29
NE	"	365 "	2-62
E	"	150 "	1-32
SE	"	98 "	1-47
S	"	335 "	1-90
SW	"	293 "	1-92
W	"	241 "	2-31
NW	"	191 "	2-21

Az északkeleti szél legnagyobb, a keleti legkisebb gyorsasággal bír. S épen ezen, az északkeleti szél abnormalis gyorsasága okozza aztán, hogy, ha valamennyi irányt nyugotira és keletire redukálunk, az előbbi egyenlő sebességet tüntet fel az utóbbival.

Ezek felemlítése után lássuk már most, milyen gyorsaság mutatkozik a szemhatár különböző tájairól jövő légáramlatoknál. A következő kimutatásban feltüntetett számok a szél erejét a 0—10-ig terjedő fokozat, s a felhők vonulását másodperczek szerint fejezik ki az 1893-ik évi szeptember 29-étől az 1894-ik évi május 15-ig terjedő megfigyeléseim alapján. A légáramlatok gyorsasága:

A szemhatár:	A szél.	Nb. Fr.-Nb. Fr.-Cm. Str.	Cm. Str.-Cm.	Alto-Cm. Alto-Str.	Cr. Cr-Cm. Cr-Str.
NE negyedében	2-11 (313 eset)	45 (16 eset)	60 (76 eset)	79 (40 eset)	80 (23 eset)
SE "	1-75 (166 ")	43 (18 ")	65 (50 ")	61 (32 ")	100 (62 ")
SW "	2-14 (193 ")	32 (69 ")	58 (65 ")	54 (83 ")	93 (62 ")
NW "	2-03 (151 ")	34 (38 ")	53 (87 ")	56 (70 ")	87 (75 ")
E felében	1-99 (480 ")	45 (34 ")	62 (126 ")	71 (72 ")	95 (85 ")
W "	2-10 (343 ")	32 (107 ")	49 (152 ")	55 (153 ")	90 (137 ")

Valamint a szél, úgy a felhők gyorsasága is más és más, a mint a szemhatár ezen vagy azon negyedéből jönnek; azonban határozottan kifejezett maximumot és minimumot az egyes csoportoknál az idő rövidege s az esetek

csekély volta miatt még nem állapíthatunk meg. Csupán annyit mondhatunk, hogy a szemhatár W feléből jövő áramlatok általában véve nagyobb gyorsasággal haladnak, mint azok, melyek E feléből tartanak felénk. A szélnél ezen különbség igen csekély; nagyobbnak mutatkozik az alsó, s méginkább a közepes régióbeli felhőknél; a legfelsőbb szintájon azonban ujjalag kisebbedik. Hogy e viszony vajjon mennyiben tartja meg érvényét, csak hosszabb ideig folytatott megfigyelések alapján leszünk képesek megmondani. Ha csupán csak a téli félévben történt följegyzéseket vesszük is tekintetbe, úgy is a cirrus-, cirro-stratus- és cirro-cumulus régióbeli áramlatok gyorsasága csaknem egyformának tűnik fel, a mennyiben a szemhatár keleti feléből 24 esetben 77, a nyugoti feléből 78 esetben 78 másodperczet tett.

Ha, miként előbb felhoztam, a felhők vonulásának gyorsasága évi periódust tüntet fel, valószínű, hogy napi szakaszosságot is fog felmutatni. Jóllehet e nemű megfigyeléseim még igen rövid időre terjednek, folyó évi márczius 8-tól május 31-ig, még sem lesz talán érdektelen eredményöket bemutatni. Ide iktatom egyuttal a szél gyorsaságát is 0—10 fokozat szerint. A felhőcsoportoknál a látszólagos gyorsaság másodperczet jelent, mellette zárjel között az esetek száma áll. A légáramlatok gyorsasága:

	5 r.	7 r.	9 r.	11 r.	1 d. u.	3 d. u.	5 d. u.	7 d. u.	9 e. ó.
A szélnél	0-87	1-19	2-00	2-33	2-33	2-21	1-75	0-89	1-03
Az alsó felhőknél	57(23)	49(17)	34(22)	49(41)	55(65)	59(53)	50(44)	55(29)	79 (4)
A közepes felhőknél	84(19)	76(31)	84(26)	71(15)	72(16)	48(17)	64(14)	66(19)	88 (3)
A felső felhőknél	70 (7)	91(11)	98(14)	109(16)	88(13)	115(19)	111(24)	128(16)	210 (1)

E számok még nem alkalmasok arra, hogy határozott napi periódust tudnánk megállapítani. Csupán csak annyit látszanak elárulni, hogy az alsó felhőknél reggel 9, a közepeseknél délután 3 s a felsőknél reggel 5 óra tájban lenne a gyorsaság maximuma keresendő. Ezt a következő csoportosítás is valószínűvé teszi, mely szerint a látszólagos gyorsaság tesz:

	5—7	9—11	1—3	5—7 óra között.
Az alsó felhők vonulásánál	53	44	57	52 másodperczet.
A közepes "	"	79	79	60
A felső "	"	83	104	104

Ha e periódus csakugyan valónak bizonyulna, korántsem lenne nehéz okát kifürkésznünk s a fölmelegedés miatt beálló légkeveredést szemügyre vennünk első sorban. Arra a körülményre már most is fel kell hívnom a figyelmet, hogy az alsó felhőknél a gyorsaság maximuma akkor mutatkozik, mikor a szél ereje legnagyobb mértékben fokozódik, reggel 9 óra tájban.

4.

HAZAI JAVASVIZEINK TÖRTÉNETÉBŐL.

HANUSZ ISTVÁN-tól.

Alig van vidék Szent-István koronája birodalmában, hol valamely neves forrás ne buzogna elő a föld méhéből, de a melynek kiváló volta mellett is vajmi gyakran az ne lenne a sorsa, hogy éppen a legközelebbi környéke méltatja legmostohabban. Ismétlődik a szibrai savanyúvíz esete különböző változatban elégszer. Váltig dicsérte a sívabradai fürdő egyik új vendége, mi jó ital volt

oda jöttében Kassán szibrai savanyúvíz és sajnálta, hogy Szepes-Váralján nem kapható. Másnap öblös czilinderben állt előtte; fölismerte, jobbnak is vallotta a kassainál, de mivel felvilágosították, hogy ez az ásványvíz az ő ülőhelyétől alig pár puskalövésnnyire eső mészkőhát alján fakad, mindjárt nem izlett úgy neki, mert közel juthatott hozzá.¹ Quotidianum vilescit; a mit szemünk gyakorta lát, nincs annak ujság ingere.

A nép ellenben több kegyeletet őriz meg némely források és fortyogók iránt; ébren tartói ennek talán a regék is, melyek hozzájuk fűződnek. Sok van hazánkban ilyen. Megidézi Wernher után Ipolyi püspök, hogy Léva mellett egy forrás zavaros vagy tiszta vizével előre megjelenti, elhal vagy fölgögyul-e a beteg, a ki belőle iszik; Ipolyi azonban úgy vélekszik, hogy a szántói víz felől keletkezett ez a néphiedelem. Hasonlót mond Bél Mátyás a budisi savanyúvíz-forrásról Turóczban. Csodaforrás Sárosban a gáboltói, mely fölé kápolna épült és a nép hiedelme szerint azóta gyógyító erejű, hogy Albert (valószínűleg a lengyel) annak vizében magát fölűdítette.

Nevét a siva-bradai savanyúvíz-forrás onnan nyerte, hogy a rege szerint ősz szakálu remete lakott közelében; siva-brada ugyanis szürke szakált jelent. Ipoly-Födemesnél van egy jótékony vizű forrás, mely a nép hiedelme szerint szömöröcsőt, arczkinövéseket gyógyít, de kimerített vizét föld alá vinni nem szabad, különben hatását veszíti, hanem kertben elásott edényekben kell őrizni. A váci Hétkápolna mellett is van vízforrás, melynek a néphit szemgyógyító erőt tulajdonít, fölfödözését pedig úgy regéli el, hogy a bujdosó Géza királyi herczegnek olyan szarvas mutatta meg, a melynek nyakában fénylő arany kereszt függött.

Erdélyrészben a kadácsi vár közelében a Pothárd bércze nevű magaslatnak egyik forrása olyan tulajdonsága, hogy fejfájást gyógyít a vize és ha valaki bizonyos időben, a mely azonban senki fia előtt sem ismeretes, belőle merit, a vizével lelocsolt kő arannyá változik. A hétfalusi Türkös falu mellett a Hétetű bérczen van egy forrás, melyről az a hiedelem, hogy a ki naplemente után belőle iszik, bivaly alakú kísértetek veszik tűzbe.² De valamennyit fölül haladja javas erőben az a víz, mely az erdélyrészi «Örökkévalóság sziklájá»-ból buzog, ez holtakat támaszt életre.³

Azt írja a Magyar Hirmondó,⁴ hogy Felső-Bajomban, Medgyes városa mellett, a szőlők alatt egy forrás vagy inkább tócska vagy; ez úgy rotyog még télben is egy kevéssé, mintha káposztát főznének. S mivel télben soha be nem fagy, sőt körülötte is messzecke darab helyig, a hol kifoly, fagyhatatlan marad: azt itéli, hogy forró vagy hévvíz lenne, ha mint más országon gondját viselnék s rendbe vennék. Több tulajdonságait ezen víznek elhallgatván, meg lehet ezt gyujtani, mint az égett bort vagy pálinkát s nehezen lehetne elfujni vagy kioltani a lángot, ha a patakából oda szivárgó vagy más esővíz is ottan-ottan meg nem elegyednék. Belső nyavalyákban is a kik itták, nagy hasznát érezték; sőt a dadogó vagy akadozó beszédű ember is nagy segítségét tapasztalta ezen víznek. De az bizonyos, hogy a rühös ember, a kinek más sok orvosság nem használt, egy hétig való feredése után megtisztult. Nem régen 9 katonát, a kik valamely fekélyes nyavalyát kaptanak volt, gyógyíthatatlannak ítélték vala az

¹ A magyarországi Kárpáti egyesület évkönyve 1888. 19—20. lap.

² Erdély 1893. 351—352. lap.

³ Arany-Gyulai: Népköltési gyűjtemény I. 371.

⁴ 1782. 771—772. lap.

hadi orvosok közül valók; szinte el is akarták már őket a fegyver mellől bocsátani, azon vízzel élven, egy hónap alatt egészen helyre állottanak.

Magyar-Péterfalva és Szancsal között Küküllő vármegyében a Kis-Küküllő folyóvíz közepében egy olyan forrás fakadott, mely a víz között szökik föl, hogy a kik csónakon oda eveznek s onnét meritenek, minden só nélkül nemcsak akármely húst azzal főzhetnek; de káposztát is azzal savanyítanak s ha húst benne áztatván azután füstre teszik és semmi só vagy salétrom nem kell több hozzá. Sőt azt tartják, hogy ha a Küküllő vizével felbuzogás közben meg nem elegyednék ezen forrás, nem lehetne megelegyítés nélkül vele főzni vagy sózni, de úgy aztán elegyítetlen esztendeig is lehetne romlás nélkül tartani s mint eczetet, midőn kívántatik, más vízzel elegyíteni.

Szebentől mintegy 4 mértföldnyire bizonyos szőlőhegy aljában fakad valamely forrás, a medre mintegy egy rófnyi szélességű, másfél rófnyi mélységű, a vize feketés, zavaros és mintegy egy arasznyira felszökik, mintha forrana. Ha az ember tenyérnyi távolságra tüzet tart a víz színe felett, a víz hirtelen lángot kap s úgy ég, mint a pálinka; a láng 3 láb magasságra is fellobog s a fát és más gyuladó testeket meggyújtja. Ha a forrás már lángra kap, úgy ég egy darab ideig és másképp nem lehet oltani, hanem ha földet hánynak bele. A víznek íze, mint minden kénköves vizeké, valamennyire savanyus, de a lángja minden fojtó tűz nélkül való. A szőlőhegy homokos földön vagyon, az itt termett bor más boroktól nem különbözik. A mennyire tudhatni, a forrás vizét sem emberek, sem más állatok nem isszák annyival is inkább, mivel az ő szünetlen forrása miatt mindig zavaros.¹

A Nemzeti Társalkodó folyóiratban² Zeyk János azt írja, hogy «nemes Háromszéknek sepsi kerületében, a bodoki határon a napkeleti hegysorból egy árkon lejöő kis pataknak, az úgynevezett várospataknak jobb oldalában van két kis forrás egymás mellett; kövek közül, kisujnyi vastagsága, két-három lyukon szivárog ki valamely tiszta víz, melynek bűdöskő, máj (hepar sulphuris) szaga van, olyanforma mint a gyógyi, budai, badeni meleg fürdők szaga, a forrásnál valamely sík (síkos) fehér salakot rak le a köre; kézzel illetve ezen vizet, síkabb (síkosabb), lágyabb tapasztásu (tapintásu), mint már a közönséges víz. Ezen víznek, mint mondják, az a különös tulajdonsága vagyon, hogy akármely egészséges szemű ember megmossa vele a szemeit, egyszeribe érezhető könnyűséget tapasztal azokban, fájós szemeket pedig szemlátomást gyógyít. A hely még egészen a maga vadságában vagyon, csak a körül levő bokrokon függő sok lenrongyok bizonyítja számos embereknek azzal, mint orvosi szerrel való élésüket.

Engemet, mond tovább a tudósító, a ki azon vidéken tavaly (1829) ősszel utazván, szemeim nagyon fájósak voltak, egy a környéken lakó úri ember vezett a forráshoz; megmostam szemeimet, noha igen zordon őszi szél fújt, a forrásnál helyben a vízbe bepillantva kevéssé csiptem ugyan a szemet, de megtörölvén, könnyebbülést tapasztaltam. Vittem bedugott üvegbe belőle haza, egy-néhány nap mostam vele a szememet és 3—4 nap alatt, noha a legrútább szeles időkben utaztam, sokat voltam füstös házban, mégis szemem fájdalom, vérmeisége egészen elmúlt. Ottlétemben beszéllették szava bevehető emberek ezen víznek szemorvosló erejéről a többek között a következő lett dolgokat:

Egy kamerális tiszt úr, a ki ezen bodoki határon borvízi fürdőre akart menni, ugyannyira kivérmesedett, fájós szemekkel bajoskodott, hogy sokan a

¹ Hasznos Mulatságok 1823. I. 78—79. lap.

² 1830. 23—24. lap.

több borvizi vendégeknek a hihető irtózástól való megkimélekések tekintetéből javaslaék nekik az oda nem menetelt. Elmenvén mindazonáltal és ottan hallván beszélni ezen víznek gyógyító erejéről, élni kezdett vele és annyira szerencsés volt, hogy gyógyult szemmél ment haza. Egy azon vidéken lakó székely gyalog katonának szemei vérmesek, fájósak kezdettek lenni, a regiment hosszasan orvosoltatta különböző szerekkel, de hasztalan, úgyannya, hogy végtére kénytelen volt ezen félszemsége miatt a katonai szolgálattételtől felmenteni; megmenekedvén tehát a katonaság terhétől, mint félvak egy szerencsén elindult a mondott forráshoz, hosszasan ott maradván, a felesége ijedten keresésére ment. Megtalálta a forrásnál és 2—3 napi vele élés után már jobban látott; ezután tovább is mosván ezen vízzel szemeit, szerencsésen kigyógyult egy olyan makacs szemfájásból, melyet addig több esztendő alatt is nem tudtak az orvosok elmulasztani. Egy ezen forrástól nem messze fekvő faluban lakó úri ember a sok olvasástól elvesztette szemevilágát, tiszta szemekkel nem látott, valóságos farkas-hályogot kapott; elment ez is a forráshoz: szemét, fejét, nyakcsigáját mosta gyakran ott helybe és ennek is megjött tökéletesen a látása.

Az Eged kiégett vulkán lábánál a Mátrában három bővizű forrás fakad, a vizök mindig buzog, egyre mozog, forr, fodrosodik és soha be nem fagy. Egyikben asszonyok sulykolják a fehérített palócvasznat; a másika malomkerékhez zuhog le, sziporkázik el és timárok vakargatják benne a nyers bőrt; a harmadiknak kristály-tiszta vizében fürdönép pocskolódik. Oly átlátszó tükrös viz, hogy a beledobott hatos ezüstje 5—6 méternyire csillog szemünkbe. E remek hatású hévíz, mely bőségénél fogvást egy ország fürdő betegeinek elegendő volna, malomkereken folyik le és bele párolog az illatos levegőbe. Beteg királyok fürödhetnének benne és szennyest mosnak, hullott állatok bőrét szapulják ott. Háromszáz év előtt, mikor a félhold csillogott Egervár ormán s a karsu minaretek tetején, Stambulból az édes vizek kioszkjaiból és Ázsiából kivénhedt török főurak jártak oda gyógyítani elpuhult idegeiket; a temesvári bég, meg a budai pasa jártak oda nyaralni, de a magyar nem ismeri, írja Kemechey Jenő.

Megénekli Tompa Mihály e három meleg forrás mellett a többi hét hideget is, melyek azokkal egyetemben a föld fiait sirató 10 tündér könyárjából fakadtak:

A tájékon, hol a Bükk s Mátra
Erdős bércekkel dől egymásra.
Tíz forrás ont dúsan vizet,
A három hév, a hét hideg.
Az ér, mely származik belőle,
Halk nessel lejt alá a völgybe,
Mint a ki álmában beszél.
S míg a hét forrás él csak nyáron,
Hő keblével nem fagy be három,
Buzog folyvást, ha nyár, ha tél.

A világosi várat a török a hőforrás miatt kedvelte, mely a város éjszakeleti részén vonuló s télen át nyúlban, rókákban bővelkedő Kopaszhegy éjszakeleti részén akkor bugyogott. Mikor pedig föl kellett a várat adniok, betemették, hogy a helyét fölismérhetlenné tegyék. A néprege ellenben azt tartja, hogy egy alkalommal annyi török ment bele fürödni, a mennyiök sulya alatt beszakadt és eltűnt; más versio azt tartja, hogy bele öntött 1½ mázsa kénesövel sülyesztették el. Dietrich báróné e század elején kiásatta és két nyáron át használták is fürdőül. Dr. Paulus bécsi orvos 1861-ben úgy nyilatkozott felőle

hogy bő vizet adna a forrása, ha kellőképp kimélyitenék, alkotó részeire nézve pedig a vöslai ásványviznek felel meg. Csak úgy találomra sorozzák a kénes hévizek közé. Az ő alkotása a Kopaszhegy éjszakeleti lejtője alatt elterülő Szodom nevű ingovány, melyet csak akkor keresnek föl a vidék emberei, ha oda tévedt marhát kell a süppedékéből kiszabadítani.¹

Abban a munkában, melyet Teleki Domokos gróf a következő czim alatt adott ki: Egy néhány hazai utazások leírása Tót- és Horvátországoknak rövid esmértetésével együtt,² így szól: Körmöczről Selmeczre indultunk. Utban esett az úgynevezett glashütteni meleg feredő Szklono nevű falu határán. Az meleg források egy hegyecskének tövében erednek és három különböző feredőkhöz vitettetnek, a nemesi, közönséges és szegény feredőknek hivattnak. A víznek bűdösköves szaga van és ámbár sem melegsége, sem tisztasága nem változik, mégis egy bizonyos könnyű részecskéivel terhes, melyek mind a csőken, mind a feredőkben levő padokon megülnek és azokat egy kőhártyával behuzzák; ez a kőhártya pedig darázskőnek lenni esmértetik. Azon dombnak oldalában, a melyből a források erednek, egy hasonló darázskőből formált természetes lyuk vagy üreg vagyon, melyet izzadályuknak neveznek. Azon hegyecskének tetején, melynek tövében az említett források erednek, egy templom van építve a mellette levő cziinteremmel együtt, melyben a temetett testek egyfél esztendő alatt elrothadván, porrá lesznek.

Nines oly forróvízű tavunk, a minőt Dominique szigeten Nyugatindában 1876-ban fölfödöztek; de van nagyváradi melegvizünk, hol az egyiptomi vizirőzsa (nymphæa thermalis) megvonult. Hogy a pöstyéni meleg forrásnak a Vágon túl szemközti levő hegyvel néminemű összeköttetése legyen, onnan gyaníthatni, mondja Fényes Elek, mert a forrástól kezdve a Vágon keresztül egy keskeny linea soha, a legkeményebb télben sem fagy be. Az is különös, hogy a víz melegsége a Vág vizének áradásával nőttön nő, úgy hogy e miatt sokszor fürödni is lehetetlen.³ A Nyitra folyóban is van Neczpál mellett pont, hol a fenék meleg forrása miatt a víz a legkeményebb télben sem fagy be.

A kies Balatonpart egyik üde völgykatlanában virágos rét közepén gőzölög egy kerek, 10 holdnyi kiterjedésű meleg víztükör, rezgő nyárfák keretében. Ez a keszthelyi Hévíz; belső hőség, alvilági forróság heviti kebelét. Ott lenn mérhetetlen mély kráterben ölelkeznek jód, kén stb., Isten és a doktor urak tudják, hányféle elemek, szerelmök gőze kitör s ha nem is épen eget, de szellentűt kér, nyilást keres, hogy a napvilágra jöhessen. Van melegvizünk Egerben, Budán, Esztergomban, Tatában és számos helyen.

Zólyomban, a Borovahova tetején van savanyuvíz-forrás, melynek lefolyó vize a tót asszonyok kender- és len-vásznának igen szép fehér színt kölcsönöz.⁴ Mint Fényes Elek jelzi, van lipótmezei Szentivánban a templom kerítése belső oldala mellett olyan forrás, mely karvastagságnya tódul ki a kösziklából s kénköves kigőzölgésével az apróbb madarakat napfölkölte előtt elbódítja; a völgy közepén 2 m. magasságu sziklatömeg van, melynek mintegy 20 hasadékból részint hideg, részint langyos víz ömlik ki, közte savanyu is.

Mihalik József 1890-ben a szentiváni vizekről így ír: A templomot körülkerítő fal tövében hatalmas kénes forrás zubog, mésztuffból fakadva. Ebből ha

¹ Magyarországi Kárpát-egyesület Évkönyve 1885. 19—20. lap.

² 1796. 47—48. lap.

³ Fényes E. Magyarország s a hozzá kapcsolt tartományoknak állapota 1843. II. 260. lap.

⁴ Szepesházy-Thiele: Merkwürdigkeiten des Königreiches Ungarn 1827. I. 14. lap.

korán reggel a madár inni talál, a szabad szénsavtól elkábul s halva hull bele a vízbe. A falu végén van egy szikla, melyből messzire elhallható sziszegés, rotyogás és szuszogás mellett ömlik ki télen nyáron 22 fokú kénese viz. A község lakói gyógyfürdőnek használják, s tény, hogy a legmakacsabb rheumában szenvedő 8—10 fürdőtől meggyógyult már. Máshol mindenütt a világon gyógyfürdőt emelnének fölébe, de itt szabadon hagyják folyni s egész Szentivánban csak egyetlen egy szegény asszony találkozott, a ki szerény hajlékában még szerényebb fürdőt rendezett be, 40 krt számítva egy fürdés után. A meleg forrással szemben, néhány lépésnyire attól, a földből hidegen folyik egy kénese forrás, mely ivásra használható s borral kellemesen vegyül.

Büszkék a francziák a Pirenék, az oroszok a Kaukaszus számos ásványvizére; gazdagabbak vagyunk mi ebben is. Ásványviz-forrásunk, mondja dr. Hankó Vilmos, annyi van, a mennyi csak világrésznek juthatott osztályrészül. Magyarországon és a hozzá tartozó tartományokban eddig 1560 ásványviz ismeretes; használatban van 561, a nélkül folyik el egy híján 1000; a savanyúvizek száma 765, az Erdélyrészek sósvízei 545, égvényes van 89, kénese 69, keserű 48, vasas 44. Csehországnak egy a Giesshübele, nekünk van félszáz; Ausztriában egy Ischl van, nekünk körül-belül 50.¹

Dr. Szócs József 1845-ben így panaszkodik: «De hány ásványviz még pocsoja nállunk akkor, a midőn az ahhoz hasonlót, sőt merem mondani gyengébbet, a külföld kökorsókban küld hozzánk. Legyen példa a közelebről vegytani vizsgálat alá vetett túri (Alsó-Fehér megye) viz, mely a pilnai, saidschützi kúlvizeket nemcsak nélkülöztheti, hanem a belrészek dugulásaiban s innét eredő kórokban biztosabban működik s mennyünk el a forráshoz, vagy pedig a régebben ismeretes hasonerejű kisczégi, ölyvesi, sőt patai, kolozsvári gyógyvizekhez: alig látjuk őket a szarvas állatok gázolásai elől biztosítva.»²

A Magyar Hirmondó³ szerint Kassán a városon kívül mintegy félóránnyira a Hernád folyó árkában akadtak savanyúviz-forrásra, melynek vize jó erős és kellemes savanyú ízű. Szatmár-Németi erdőhatárában pedig oly hasznos «ferdő» találtatott, mely sok elerőtlenedett taguaknak, közsvényeseknek, farzsábásoknak stb. tapasztalhatóképen használni szokott; a vízből pedig sokat ártalom nélkül még éhgyomorra is ihatik az ember».⁴

Pintér Sándor, a palócok monografusa, szóbeli elmondása szerint Nógrád megyében a Zsélyhez tartozó Sósár nevű vizet görvény ellen használja a nép; a rárós-mulyadi viz az Ipoly mellett mivelhogy bőven vasas, a rohicsi helyett ivásra nagyon beválik. A karancssági vízforrás szembajok ellen kapott hirre, kivált mikor mellette Ferencz nevű népproféta kelt föl, kit a nép élő szentnek tekintett; hogy a népcsődület helytelen irányba el ne fajuljon, az 1867-i kiegyezést megelőző provizorium idejében a hatóság még botozással is törekedett onnan a megszedített népet szétzavarni. A rónyai vasasvizet különösen a rimaszombatiak használják fürdésre.

A Dunántúlban majd minden vármegyéjében fakad valami ásványviz, épen elég arra, hogy kis helyi fürdőnek alapját megvesse. Gömöry István orvos «Dissertatio de aqua minerali soteria Sancto Ladislaensi» czimű dolgozatában jelenti fölföldözését a mult században Veszprém megyében 4 mértföldnyire

¹ Szepesi Lapok 1886. 6. sz.

² A magyar orvosok és természetvizsgálók V. nagygyűlése munkálatai. Kolozsvár 1845. 25. lap.

³ 1781. 599—600. lap.

⁴ U. o. 1782. 364. lap.

Győrtől a szent-lászlói gyógyviznek; de a Balatonban is van fenékforrás, melytől a tótükör vize alul még savanyú, de fölül már édes.

Némely megyéinkben alig van forrás, mely többé-kevésbé ásványos ne volna, mint pl. Sárosban, hol dr. Chyzer 60 községben 139 ásványos vízforrást talált és irt le.¹ Liptó megyében 55 ásványforrás van. La Langue² így szól a bártfai savanyúvizről: «Mondatik, hogy e fele 4 font viz a sal amarumból avagy keserűsöböl egy drachmát ad; ha ez úgy vagyon, nemde a községeknek hasznára s javára lehetne sal amarumot teremteni?»

Messze földön híres a parádi viz Hevesben, melyet saját-szerű összetétele csaknem egyedül állónak tesz a földtekén; Humboldt csupán Délamerika északi partjain a Calavera hegyesűcs aljában lelte föl párját, mint mondja, az ott buzogó források valamennyien tartalmazznak kénhidrogént csekély mértékben, miért azokat az aacheni, enghieni és barégei vizekkel hasonlítja össze, a paráditól ellenben különböznek abban, hogy melegen jutnak a talaj méhéből felszínre.³

Specialitás a maga nemében a harkányi ásványviz, melynek érdekesen adja elő fölföldözése történetét, hasznovételét Fényes Elek Magyarország geographiája.⁴ Olyan pedig, melynek párja még eddig sehol a földön nem volt található, nem egy van Magyarországon, mint pl. a szliácsi, lipiki. Vizeink összetétel dolgában oly változatosak, hogy a külföldnek egyetlen ilyenmü termékere sem vagyunk rászorulva; fogy is a budai, borszéki és mohai (Agnes) vízből évenként külön-külön több millió palaczk. Gömör megyei Csiz községben pedig 1890 januárban 35 m. mélységben gazdag jódtartalmu újabb forrásra bukkantak.

Nem érdektelen tudnunk, hogy Előpatak, Buziás, Csik-Zsögöd, Ajnácskő, Lubló, Visk, Tuszád, Borszék forrásai a világ legjelesebb vasvizeit vastartalomra részint fölülmulják, részint előkelő helyet foglalnak mellettök. Csonttelkén Hankó Vilmos 4 gyógyforrást talált 1885-ben csak áprilisban; azok ketteje majd egyenlő tartalmu és határu a seltersi gyógyvizzel. A Budösbarlang környékén levő Kis-, Felső-, Befedett timsó források szabad kén-sav tartalmuknál fogvást Európában páratlanok. Vácson a Gombáshegy mély vizárkában buzogó üde forrás vize 1863 nyarán a nagy aszályban kivételesen nemcsak szénsav-huborékokat hányt föl, de erős kénese szagu is volt, — ásás esetén ki tudja nem lenének-e ott is javas hatásu ásványvizre?

Elmondja dr. Bókai Árpád, hogy a karlsbadi, marienbadi és franzensbadi glaubersós vizekből többet hoztak be hozzánk 1891-ben $\frac{1}{2}$ millió palaczknál, — de ha ezeket pótolhatatlanokul akarjuk is tekinteni, nem ilyenek a többiek, mint pl. a szintén behozott 800 ezer palaczk giesshübeli, az 500 ezer palaczk nieder seltersi, 300 ezer üveg krondorfi, a 60 ezer bilini, a 40 ezer ronecgnói, a 35 ezer emsi Krähenchen, a 30—30 ezer gleichenbergi Constantin és rohitschi, a 25—25 ezer leivicoi és preblau, a 10—10 ezer franzensbadi vasas, halli jódvíz és radeini, a 8 ezer saidschützi keserű, a 3—3 ezer luhatschowitzi, schwalbach-i vasas, a 2—2 ezer kissingeni, pyrmonti.

A giesshübelinek megfelel a német-keresztúri; a nieder-seltersinek az oláh-szentgyörgyi, a rodna-domhádi, a sztojka-falvi; a krondorfinak a tarcsai

¹ A m. orvosok és természetvizsgálók vándorgyűléseinek története 1841-től 1890-ig 53. lap.

² A magyarországi orvosvizekről és az azokkal való élés módjáról 1783. 77. lap.

³ Reise in die Aequinoctial-Gegenden des neuen Continents 1874. II. 186—187. lap.

⁴ 1841. I. 30—31. lap.

Károlyforrás vagy a hársfalvai Stefánia; a bilini-t, preblau-t, radeinit pótolja a luhi Margit és a petánczi forrás, de kivált a szolyvai és polenai; az emsi Krähenchent a lipiki; a gleichenbergi Constantin és Emma forrásokat a bártfai Orvos forrás; a franzensbadi vasat a bártfai; a hallit a esizi jódvíz; a schwalbachi, pyrmonti, spaai forrásokat a buziási József és Mihály forrás; a kissingeni vizet a czigelkai Lajos forrás.¹

Kranz vagy 200 javas ásványvizet irt le már a mult században a szerinte 160 mf. hosszú 160 mf. széles Magyarországon és azt mondja felőlök, hogy jóságra nézve semmivel alább nem állnak a külföldiekénél, csak az a hibájok, hogy szétküldésökre az edények kevésbé jók és ismeretök nagyon lassan terjed.² A Herkules fürdőt leírja Tanárky Mihály 1814-ben.³ Szepesházy-Thiele két munkájában⁴ harmadfél száznál több hazai fürdőnek és javasvizű forrásnak adja ismeretét. A ki javasvizeink bővebb méltatását ismerni óhajtja, vegye kezébe dr. Chyzer Kornél munkáját a magyar fürdőről.⁵ Dr. Hankó Vilmos az erdélyrészi fürdők és ásványvizek leírását tette közé 1891-ben képekkel Kolozsvárott, dr. Boleman István pedig teljesítette a «Magyar gyógyfürdők és ásványvizek» összeállítását 16 ábrával 1892-ben.

Annyit is tettek orvosaink és vegyészeink a hazai javasvizek száma, minősége földterítése, ismeretök és használatok terjesztése érdekében, hogy e téren aligha állunk már messze az ideáltól, melyet a m. tudományos akadémia egykori költő-főtáka megálmodott. Ha majd, úgy mond e haza szent földén minden rög ismerve lesz, minden kődarab elmondja honnan jött, kikkel találkozott; ha minden élő, mely rajta tenyész és mozog, összegyűjtve közös rendszerben foglal helyet; ha kitanultuk ege mérsékletét, a nedv és aszály hordozó fuvalmak viszonyait; ha népei egymásra temetkezett rétegeit fölbúvároltuk a legmélyebbig, oly tőkére tettünk szert, melynek keletét legörömsétebb ismeri el a mivelt külföld. Ez a honszeretet a tudományban. Így szól Arany János 1865 december 11-én főtáka-i jelentésében.

5.

AZ AJAKSIPOK HANGTÜNEMÉNYEI.

DISCHKA Győző főreáliskolai igazgatótól.

Miután a sipok hangjelenségeinek magyarázatára jelenleg általán elfogadott elméleteket igen hiányos, sőt — nézetem szerint — téves alapra fektetve találtam: megkísérlettem tisztába jönni a dologgal önálló és beható kutatás által. Azt hiszem, fáradságom nem veszett kárba, és sikerült oly nézetet megállapítanom, melyből ezen hangtűnemények egységes, pontos és világos magyarázatát lehet adni.

¹ Turisták Lapja 1892. 318—319. lap.

² M. Klein: Sammlung merkwürdigster Naturseltenheiten des Königreichs Ungarn 1778. 90—91. lap.

³ Magyarország természeti ritkaságai 120—124. lap.

⁴ Merkwürdigkeiten des Königreichs Ungarn 1825. I. II. és Neuester Wegweiser durch das Königreich Ungarn 1827.

⁵ Népszerű természettudományi előadások gyűjteménye 1886. 55. füzet.

Számos kísérleteim és próbálgatásaim kiterjedtek nemcsak a sipok különböző válfajaira sorban, de minden egyes sip föbb, néha mellékes sajátságaira, jelenségeire is. De nem akarom, hogy e göröngyös uton kövessenek, csak a legfontosabb és eddig legkevésbé kiderített eseteket veszem tárgyalás alá s kísérleteimből is csak olyat és annyit mutatok be, a mennyit következtéseim biztossága föltétlenül megkíván.

A jelen alkalommal azonban — előadásom számára kimért idő rövidsége miatt — csak az ajaksipok hangtűneményeinek tárgyalására szoritkozom, elmondván nézetemet az *e fajta sipokban ébresztett hangoknak mi módon való keletkezése*, valamint az ott *fellelhető alaphang és felzöngék magassága tekintetében*.

1. *A hangébresztés az ajaksipokban.* A hang keletkezését az ajaksipokban ez idő szerint kétféle nézetből magyarázzák; az egyik, sokkal elterjedtebb nézet Helmholtztól, a másik pedig Sonrecktól származik. Helmholtz szerint a sipfejből kinyomuló vékony légszalag a felső ajak szélébe ütközvén, ott megtöretik, mi által egyszersmind gyengébb zúgást eredményez, mely annál magasabb jelleget ölt, minél erősebb a befúvás; e zúgást pedig igen sok, magasságra nézve egymáshoz lehető legközelebb fekvő hangokból összetéve képzelhetjük, mely hangok közül a sip légoszlopa által resonantia útján azon zöngé nyert kiváló erősbulést, melyre a sip hangolva van.

E magyarázat helyességét azonban nézetem szerint már azon körülmény is czáfolja, hogy a köbös sipok igen erős befúvásra mind mélyebb hangot adnak, mint ugyanoly hosszúságú vékonyabb sip jóval gyengébb befúvásra, holott Helmholtz szerint a köbös sipokba épen gyengébb, a vékonyabb sipokba pedig erősebb légáramot kellett volna vezetni, miután szerinte a mélyebb hangjellegű zúgás előállítására mindenkor gyengébb, a magasabb jellegű zúgás létesítésére pedig erősebb befúvást kell alkalmaznunk, mérsékelt erősségű körülmény, hogy kellő mensura mellett egy és ugyanazon, mérsékelt erősségű befúvással, az egész zenészeti hangterjedelemre szóló összes sipokat megszólaltathatom, szükségessé teszi a Helmholtz nézetéből kifolyólag azon föltevést is, hogy ama bizonyos gyengébb zúgást, melyet a sipfejből kivonuló légszalagnak a felső ajakra való ütközése okoz, nem sok, egymáshoz igen közel fekvő zöngékből, hanem számtalan, az összes rezgésszámokat is így magasságra nézve egymástól a lehető legtávolabb álló zöngékből alakultnak tekintsük, a mi pedig képtelenség és már önmagában véve czáfolja Helmholtz említett nézetét.

Sokkal szerencsésebb uton halad Sonreck, midőn a sipok megszólalását az ajaknyílás előtt elvonuló légszalagnak löketekre való felbontásából magyarázza olyképen, hogy a légszalag szívókéességénél fogva a sipeső alsó részében légritkitást okozván, a külső légnyomás által a sipesőbe iránytatik, mely alkalommal egyszersmind kívülről ragadván magával levegőt, a létesített ritkitást csakhamar sűrűsítéssel váltja fel, stb. E felfogás helyességét a felső ajakra erősített és az alsó ajak felé irányított papírlemezekkel igyekszik igazolni, melyek élénk keresztrezgésbe jutnak, valahányszor a sip megszólal. Ezen kísérlet azonban legkevésbé hivatott Sonreck nézete igazolására, a mennyiben az ily lemezek nemcsak a sipok ajaknyílásai elé alkalmazva, hanem egyik végükkel bárhova is erősítve, a feléjük irányított légáram, illetőleg annak a lemeznek mindkét oldalára változó erősséggel gyakorolt dinamikai nyomásai által a legélénkebb keresztrezgésbe jutnak, a mint erről mindenki a legegyszerűbb kísérlet alapján szerezhet meggyőződést.

Ép oly kevéssé mérvadók e tekintetben Brockmann W.¹ stroboskopikus kísérletei, melyek a légáram váltakozó be- és kihatolásáról az ajaknyílás elé helyezett kis gázláng segítségével csak azon esetben tesznek tanúságot, midőn a sip már megszólalt, nem vevén figyelembe, hogy a gázláng pislogását az ajaknyílás előtt rezgő légrétegek sűrűsítési és ritkulási változatai is elő dézhetik. A mit pedig Brockmann a sipeső légoszlopának, valamint a küllégnek a légszalag által okozott ki- és beszívásáról az említett értekezésben mond, nem új, a mennyiben már 1880-ban «Természettudományi tanulmányok» czimű értekezetemben,² majd pedig két évvel később a «Zeitschrift für das Real-schulwesen»³ czimű folyóiratban e tüneményekről bőven beszámoltam.

Hogy csakugyan a légszalagnak kellő számú löketekre való felbontása szöszöszöl meg a sipot, következő kísérlettel igazolható. Egy Seebeck-féle korongra valamely fujtatóból légsugarat irányítok és a korong fölé körülbelül $1\frac{1}{2}$ cm.-nyi távolságra egymásután különböző sipokat helyezek úgy, hogy a korong forgatása alkalmából annak nyílásain áttörő léglöketek egyszersmind a sipejbe és innét az ajaknyílás elé kerülhessenek. Csakhamar tapasztaljuk, hogy mindezen sipok csak akkor szólalnak meg alaphangjukban, vagy pedig felzöngéik egyikében, midőn azok hangja a korong által előidézett hang magasságával teljesen meg nem egyezik, *vagyis míg a sipesőbe az ott ébreszthető álló léghullám rezgéseivel megegyező számban nem kerülnek a löketek*; a korongnak valamivel lassabb vagy gyorsabb forgatása mellett pedig a sipok teljesen némák maradnak, holott Helmholtz szerint most is csak elég ok forogna fönn azok megszólalására.

A mi már most a löketek számát illeti, melyekre a légáram a sip ajkai közt bizonyos idő alatt — pl. 1 mpercz alatt — felbontatik, könnyű belátni, hogy az főleg két tényezőtől függ, u. m. az ajaknyílás tágasságának a sip keresztmetszetéhez mért viszonyától és a sebességtől, melylyel a légrészecskék az ajaknyílás előtt elvonulnak, vagyis a befúvás erősségétől.

a) Képzeltük ugyanis, hogy egy szűkebb és egy tágabb keresztmetszetű sipeső előtt ugyanoly szűlességű és magasságú légszalag ugyanakkorra sebességgel vonul el, akkor a szűkebb csőből jóval korábban lesz a levegő ugyanazon ritkulási fokra kiszíva, mint a terjedelmesebb keresztmetszettel bíró sipesőből, tehát maga a légszalag is hamarabb fog az előbbi sip szárába kerülni, mint az utóbbiába, illetőleg gyorsabban és több löketekre fog ugyanazon idő alatt felbontatni, mint a tágasabb sipesőnél. Ebből azonban egyszersmind az is következik, hogy minél kisebbre szabjuk ujjaink segítségével vagy más valami tárggyal való részleges elfödés által egy és ugyanazon sip ajaknyílását, annál lassabban fognak itt is a löketek képződni, miután az ugyanazon mérvű ritkítást a keskenyebbre szabott légszalag segítségével most már csak később érhetjük el. Hogy pedig a löketeknek így módon való késleltetésére inkább az ajaknyílás szélességének, mint annak magasságának, vagyis az ajkak egymástól távolának kisebbítése gyakorol befolyást, magától érthetővé teszi azon körülmény, hogy a légszalag szívóképesége mindig a tövénél jut túlnyomó mértékben érvényre. Ha tehát valamely sip ajaknyílását szélessége irányában egyre kisebbítjük, a sip hangjának folyton mélyebbre kell szállania, míg az ajkak egymástól távolának csökkentése, a hang mélyülésére jelentékenyebb

mérvben befolyást nem gyakorolhat. A tapasztalat ezen következtetéseket a hang keletkezésének okáról mondottakkal a legszebb összhangba hozza.

b) De legnagyobb befolyással van az 1 mp. alatt ébredt löketek számára a befúvás erőssége. Erősebb befúvás által a sipeső nyílása előtt elvonuló légrészecskéknek nagyobb sebességet kölcsönözvén, ez által nemcsak a ritkítás ugyanazon fokát sokkal gyorsabban állítjuk elő, hanem szükségkép a ritkítás mérvét is fokozni fogjuk. Ugyanis ha pl. erősebb befúvás által a légszalag részecskéinek sebességét kétszerezjük, úgy azon ritkítási fokot, melyet a részecskék alapul vett sebessége mellett észleltünk, négyszer gyorsabban is állítjuk elő, miután a légsugár szívóképesége sebességének négyzetével emelkedik; mindazonáltal a légszalag azért még sem fog ugyanazon idő alatt négyszer annyi löketre felbontatni, miután a kétszer sebesebben haladó részecskéknek irányuktól való ugyanazon mérvű eltérítésére kétszer akkora erő is fog szükségeltetni; ezen erőt pedig a légszalag csakis az általa létesített nagyobb mérvű ritkításból merithetvén, következik, hogy a légszalag részecskéinek kétszeres sebességet kölcsönözvén, a sipeső fenekén eszközölt kétszer nagyobb ritkulási fok mellett legfeljebb csak kétszer annyi löketre is fog 1 mp. alatt szakadni, mint annak félszer akkora sebessége mellett. *Erősebb befúvás által tehát a légszalagot nemcsak egymást sűrűbben követő löketekre bontjuk föl, hanem egyszersmind a sip alsó részében ugyanoly arányban nagyobb-foku ritkításokat és sűrűsítéseket is hozunk létre.*

2. Az alaphang megalakulása és annak magassága. Az ajkak előtt elvonuló légáram az előbbi pontban említett módon a löketek sűrű sorozatára bontatván föl, utóbbiak a sipeső légoszlopát álló rezgésre is indíthatják, minek pedig — nézetem szerint — első és legfőbb föltétele, hogy a légáram által a légoszlopban mechanikailag előidézett sűrűsítési és ritkulási állapotok az állóhullám sűrűsítési és ritkulási változataival teljesen egybeessenek. Minthogy pedig a légszalag által előidézett ritkulásban a légrészecskék a sipesőben mindannyiszor lefelé terelődnek, a sűrűsítésnél pedig fölfelé irányítatnak, következik, hogy a sipesőben csak oly álló hullám keletkezhetik, melyben — a fenéktől fölfelé haladva — legelőbb rezgési csomóval találkozunk, illetőleg a n.elyet a sipeső fenekén alul képzeleti rezgési maximum jellemez.

Hogy az álló hullámnak így módon való keletkezéséről most elmondott nézetem helyes, illetőleg hogy azon föltevés, mely szerint a sip csak akkor szólalhat meg, midőn az álló hullám rezgési változatai a légáram okozta mechanikai hatásokkal (sűrűségváltozások és mozgásirány) teljesen egybevágnak, egy igen egyszerű kísérlettel igazolható. Ugyanis ha egymásután különböző sipokat megszöszöszöltek és kautsukcső segítségével a nyitott sipba felülről irányítva egy mérsékelt erősségű légsugarat vezetek be, a legerősebben zöngő sip is azonnal elnémul, illetőleg a képződött álló hullám szerkezete megbontatik. Hasonló eset előáll akkor is, midőn a sipeső fenekét valamivel tágabb nyílással átfurjuk és így fújjuk meg a sipot.

Kutassuk már most a nyitott ajaksipokban ébredt alaphangok magasságát.

Képviseljen e végből a túloldali 1. ábrában *AB* egy nyitott sipesövet, melynek mértani középpontja *m*-ben van. Ezen sipot meg akarván szöszöszölni, a fenekbéli szerint a befúvás erősségét addig kell fokoznunk, míg a légszalag löketei oly álló hullám előteremtésére nem elégségesek, melynek csomója valahová *m* középpont és a sip feneké közé esik. Nagyon természetes azonban, hogy magában *m* pontban a csomó sohasem jöhet létre, mert ugyanekkor *n*-ben rezgési maximumnak kellene alakulni, a mi a légszalag által e helyen

¹ Lásd Poggenдорfs Annalen XXXI. Bd. 1887.

² Lásd «A pécsi főreáliskola értesítője az 1880—1-iki tanévről».

³ Lásd «Zeitschrift f. d. Realschulwesen» 1882.

okozott periodikus légritkulások és sűrűsítések miatt lehetetlenség. Másrészt azonban be kell látni, hogy a csomó mindenestre annál közelebb húzódik m -hez, vagyis a felső határponthoz, minél csekélyebb változásokat idéz elő a légszalag a sip légoszlopának természetes sűrűségében n helyen, és viszont, minél erősebb a befúvás, annál közelebbre fog a csomó n -hez, t. i. az alsó határponthoz esni, minthogy a fennebb mondottak szerint a légszalag erősebb befúvásra nemcsak hogy ugyanazon idő alatt nagyobb számú löketekre bontatik, hanem egyszersmind a sip fenekén jelentékenyebb sűrűsítési és ritkulási állapotok is fognak fejlődni. Minthogy pedig az igen vékony sipoknál az ajaknyílás előtt elvonuló légszalag részecskéi kisebb sebesség mellett is igen gyorsan képesek ritkítást eszközölni, de meg a kisebb sebességű légrészecskék félretolására csak igen csekélymértvű ritkítás igényeltetik, következik, hogy az igen vékony sipoknál a képzeleti hullámrész hossza csak igen csekély lehet és így az álló hullám csomója majdnem a sipcső tengelyének középpontjába, t. i. m -be esik; ellenben az igen tag és rövid sipok — mint tudjuk — csak igen erős befúvásra szőlamlanak meg és így ezen sipoknál a fentebb említett körülménynél fogva a csomó csakis közel n -hez fejlődhetik (2. ábra). Nézetből tehát önként folyik a tapasztalat által igazolt azon nevezetes következtetés, hogy *bármely köbös sip az ugyanoly hosszúságú igen vékony sip alaphangjánál legfőlebb egy octávval vagy ezen octávnál igen csekélylyel mélyebb hangot képes kiadni*, az álló hullámoknak a sipcső felső vége előtt terjedő, habár csekélyebb részeit is számításba vévén.

Hogy tehát valamely ajaksip által szolgáltatható alaphangot meghatározhassunk, mindenekelőtt az álló hullám képzeleti részének hosszát kell ismernünk. Azonban ezen képzeleti hullámrész hosszát számítás útján megállapítani teljes lehetetlen, miután oly tényezők ismeretét veszi igénybe, melyeknek habár szerepkörét az álló hullám alakulásában ismerjük ugyan, mindamellett azok mennyileges befolyását a léghullám képzeleti részének hosszára képletileg meg nem állapíthatjuk; ezen tényezőket az előbbi fejezet a és b alatti pontjaiban tanultuk ismerni. A képzeleti hullámrész hosszát valamely ajaksipra nézve tehát csakis gyakorlati uton, közelítőleg határozhatjuk meg, mire Wertheim empirikus képlete $x = c(B + D) \left(1 - \sqrt{\frac{s}{S}} + \sqrt{\frac{S}{s}}\right)$ szolgálhat, mely kifejezésben ugyanis B a sip szélességét, D annak mélységét, s az ajaknyílás területét, S a sip keresztmetszetét és végre $c = 0.129$ állandó mennyiséget jelent.* Praktikus meghatározásoknál, hol nem épen igen nagy pontosság igényeltetik, Cavaillé-Coll szabálya is alkalmazható, mely szerint ugyanis a képzeleti hullámrész a hullámnak a sip felső nyílt vége fölé terjedő részével együtt kb. kétszer akkora, mint a sip mélysége. Ha pedig a képzeleti hullámrészt (x) ismerjük, a sip alaphangjának magasságát

$$n = \frac{c}{2(l+x)}$$

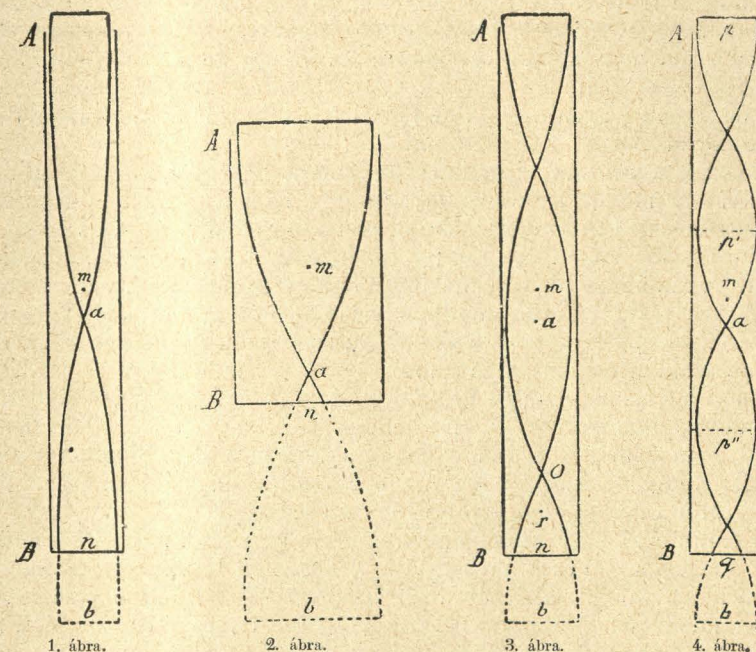
ismeretes kifejezésből nyerhetjük, hol l a sip hosszát, c pedig a hang tovaterjedési sebességét a levegőre nézve jelzi.

3. A *felzöngék magassága és száma*. A midőn az ajaksip alaphangjában már megszólalt, és mi még tovább is fokozzuk a befúvás erősségét, a sip hangja egy ideig változatlan marad, vagy csak igen csekély mérvben — legfeljebb egy

* Lásd A. Wüllner: Experimentalphysik, I. Bd. pag. 609 és 614.

secunddal — magasabbra hajszolható (Aufreiben des Tones), miután a már létesített álló hullám, az ajaknyílás helyén nyilvánuló sűrűsítési és ritkulási változatai által, a légszalag löketeire ép oly szabályzó befolyást gyakorol, mint akár a lágy nyelvű sipokban rezgő légoszlop magára a nyelvre.

Mihelyt azonban a befúvás már akkora erősséget ért el, hogy a légszalag ugyanannyi idő alatt kétszer annyi löketre bomolhat föl, a sip azonnal alaphangjának octávjában szólal meg. De miért épen az octávban? Könnyű erre felelni, ha ismerjük a b) pont alatt mondottakat, t. i. hogy erősebb befúvásra nemcsak a löketek szaporodnak, hanem a sipcső alsó részében erősebb sűrűtések és ritkulások is jönnek létre, mely körülmény egy újabb és egyszersmind a sipcső fenekéhez közelebb eső csomó alakulását teszi lehetségessé és szükségessé.



Ha ugyanis a 3. ábrában lerajzolt és a sip alaphangjára vonatkozó álló hullámban a csomó a -ban létrejött, akkor ugyanazon sip csak azon egyetlen egy esetben szólalhat meg egyszersmind az octávban is, hogyha az új hullám csomója O -ba, t. i. ab felezési pontjába esik, mert akár O fölé, akár O alá esnék az új csomó, mindig más hangot, még pedig az első esetben az octávnál magasabb, az utóbbi esetben pedig annál mélyebb hangot nyernénk. Hogyha pedig az octáv csak úgy képződhetik, hogy a 2-ik csomó épen O -ba kerüljön, akkor az alaphangra legközelebb más új, magasabb zöngé egyáltalán nem is következhetik, mint épen az octáv; ugyanis ha a sip 2-ik hangnak egy az octávnál magasabb zöngét mutatna be, akkor a 2-ik csomónak okvetlenül O -nál magasabbra is kellene jutni és így a sip fenekén alakuló sűrűsítési és ritkulási változatokat összehasonlítva, úgy vennők észre, hogy mig gyengébb

megfúvásra az octávnál magasabb hangot nyerünk, maga az octáv csak ennél erősebb befúvásra jelennék meg, mi-ép úgy a tapasztalattal, mint azon indokolt nézetemmel homlokegyenest ellenkezik, hogy erősebb befúvásra jelentékenyebb ritkulási és sűrűsítési állapotok is jönnek létre az ajaknyílás közelében és ennek megfelelőleg a csomóknak is kell, hogy közelebb vándoroljanak a sip fenekéhez. Ép ily módon bizonyíthatjuk be azt is, hogy a sipban 2-ik hangnak az alaphang octávjánál mélyebb hang sem jelentkezhetik.

Ha most még inkább fokozzuk a befúvás erősségét, illetőleg még nagyobb számú löketekre bontjuk föl a légszalagot, az előbbihez egészen hasonló okoskodás szerint kimutathatjuk, hogy az octávot ismét csak oly hang követheti, melynek álló hullámában a sip alapjától számított legelső csomója ab (3. ábra) félhullámnak $\frac{1}{2}$ részébe, t. i. r -be esik, ezen hang pedig nem más, mint a sip alaphangjának duodecimje; ezen zöngét pedig még erősebb befúvás esetében az alaphang 2-ik octávjá fogja követni, stb. Általában tehát minden nyílt ajaksipban folytonosan erősebben gyakorolt befúvásra oly zöngesort teremthetünk elő, melynek tagjai rezgésszáma nézve úgy állanak egymáshoz, mint a közönséges egész számok.

A felzöngék képződésére vonatkozólag eddig előadott nézetemből négy nevezetes következtetés származtatható le:

a) egy és ugyanazon sip minden hangjára nézve a képzeleti hullámrész hossza állandó mennyiség. Régi tapasztalat! Igaz ugyan, hogy König * egy 2.28 m. hosszú és 0.12 m. mély sipban egymásután előállítván 7 felzöngét, valamennyit — habár csak igen csekély különbséggel — magasabbnak találta a megfelelő harmonikus felzöngéknél, úgy hogy a 7-ik felzöngé kb. egy secunddal magasabb volt a sip 7-ik harmonikus felzöngéjénél, minek megfelelően valamennyi ezen felzöngére nézve a képzeleti hullámrészt is csekélylyel rövidebbnek találta az alaphangra nézve meghatározott ezen hullámrészénél. De ha meggondoljuk, hogy az alaphangot igen könnyen sikerül kellő erősséggel befúvásra egy secunddal magasabbra emelni (felhajszolni), míg a felzöngékre nézve ezt keresztül nem vihetjük, a mennyiben csakhamar a legközelebbi felzöngére átesapnak, König sipjánál a 7-iknek megszólalt felzöngét harmonikus felzöngéjével szintén csak teljesen egybeesőnek mondhatjuk.

b) Különböző hosszúságú sipokra nézve is, melyeknek ajakberendezése és keresztmetszete teljesen megegyező, a képzeleti hullámrész hossza is teljesen ugyanaz. Ha pl. a 4. ábrában lerajzolt sipot, mely egyszersmind az alaphang duodecimét kifejező rezgési állapotot is szemlélteti, p' -nél átmeteszük, $p'q$ sipot nyerjük, mely az abba rajzolt hullám képe szerint épen most alaphangjának octávjában szólalt meg és mely hangra nézve a képzeleti hullámrész qb , ugyanaz, mint az egész pq sip bármely hangjára nézve; ha pedig a sipot p'' -nél vágjuk el, $p''q$ sipot alaphangjába megszólalolva nyerjük ugyanazon qb képzeleti hullámrészszel. Ezen $p'q$, $p''q$... stb. sipokat pedig akár alaphangjuk, akár pedig valamely felzöngéjükre vonatkozó hullámnak egyik rezgési maximumán átszelvén és új meg új sipokra bontván, ezekre is hasonló módon indokolhatjuk a képzeleti hullámrészeknek egymás közti egyenlőségét. Egyszerű magyarázatát sikerült tehát adnom azon tüneménynek, melyre nézve Wertheim már régebben kísérleti úton, de minden közelebbi megokolás nélkül számbeli értékeket megállapított, midőn ugyanazon sipfjére egymásután alkalmazott különböző hosszúságú, de ugyanazon átmé-

* Violle J. Lehrbuch der Physik, I. Bd. 2. Theil, pag. 140.

rőjü sipcsövek mindegyikére nézve ugyanazon hosszúságú képzeleti hullámrészt számított ki.

c) Minden supra nézve egyszersmind meg van határozva a felléphető felzöngék száma is.

Ugyanis legyen l a sip hossza és x az ezen siphoz tartozó képzeleti hullámrész, akkor az alaphangnak megfelelő álló hullám hossza $\lambda = l + x$, és minden felzöngére nézve $\frac{\lambda}{m} = \frac{l+x}{m}$, hol m bármely egész számot jelent. Mi-

után pedig $\frac{\lambda}{m}$ -nek mindig nagyobbnek kell lenni x -nél, mert ellenkező esetben az álló hullámot nem képzeleti rezgési maximum, hanem képzeleti csomó jellemezné, következik, hogy $\frac{l+x}{m} > x$ -nél legyen, illetőleg m értékét csak úgy

választhatjuk, hogy $m < \frac{l+x}{x}$ -nél legyen; miután pedig Cavaillé-Coll szerint x közelítőleg $= 2D$ -vel, tudniillik a sip kétszeres mélységével, egyszersmind $m < \frac{l+2D}{2D}$, vagyis $m < \frac{l}{2D} + 1$ -nél is lesz. Az utóbbi kifejezésből látjuk,

hogy valamely sipban annál több felzöngét lehet előállítani, minél kisebb mélységgel rendelkezik, míg a mélyebb sipokban a felzöngék száma nagyon is meg van szorítva. Így pl. egy 30 cm. hosszú és 4 cm. vastag sip csak legfőbb $m < \frac{30+8}{8}$, azaz 3 felzöngét szolgáltat, míg ha ugyanazon hosszúság

mellett a sip vastagsága csak 2 cm.-nyi, már $m < \frac{30+4}{4}$, azaz már 8 felzöngét

is adhat. Állításom igazolására egy kisebb fujtatóból, melyre ráállván, testem sulya segítségével a levegőt több mint két légnyomásra is megsűrűsíthetem, egy 70 cm. hosszú és 12 cm. mély sipba vezeték be fokozatos erősséggel légsugarat és a kísérlet igazolja, hogy összesen csak 3 hangot állíthatok elő, a mennyiben még erősebb befúvást alkalmazván, a sip néma marad és csak az ajakrészen áttörő légsugár zaja hallatszik. Egy másik, 120 cm. hosszú és 7.5 cm. mély sip ugyanily módon csak a 6-ik felzöngéjéig szolgáltatható meg, pedig utóbbi esetben a számítás eredménye még a 9. felzöngé megszólalását is lehetségessé teszi.

d) Hogy egy köbös sip csak igen erős befúvásra szólalhat meg és hogy az ezen zöngének megfelelő álló hullám rezgési csomója csak közel a sipcső fenekéhez foglalhat helyet, más szóval, hogy a köbös sip az ugyanoly hosszúságú szűkebb sipnak még mélyebb octávjában is megszólalhat, szintén a 4. ik ábrából nyeri magyarázatát, t. i. a pq sipot p'' -nél vagy egy még magasabb felzöngéjének a sipcső fenekéhez legközelebb álló rezgési maximumán képzeljük átszelve, a midőn a visszamaradt hullámrész közvetlenül szemlélteti az ekkép megrövidített (köbös) sip alaphangjának megfelelő hullámalakot.

Ha az ajaksip fődött, akkor a légoszlop rezgésállapota csak annyiban különbözik a nyílt sipokétól, hogy most a sip felső végén, t. i. a fődő helyén rezgési csomó alakul és így az alaphang rezgéseinek számára nézve áll:

$$n = \frac{C}{4(l+x)}$$

hol a betűk ismét ugyanazon jelentőséggel bírnak, mint a fentebbi képletekben.

A felzöngék alakulására nézve pedig megjegyezzük, hogy ez esetben erősebb befúvás után csak oly felzöngék állíthatók elő, melyeknek álló hullámában a sip fenekéhez legközelebb eső csomója, a sip fenekétől számítva, az alaphang félhullám hosszának $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{7}$ stb. részére esik, vagyis csak oly felzöngék léphetnek fel a fődött ajaksipokban, melyeknek rezgésszáma úgy áll egymáshoz, mint a páratlan egész számok. Hogy pedig ezen meghatározott felzöngék közé eső más hangra nézve az ily ajaksipokat meg nem szólaltathatjuk, itt is ép oly módon igazolhatjuk, mint azt főnebb a nyílt ajaksipokra nézve tettük. A mi pedig az előállítható felzöngék számát illeti, úgy itt is áll, hogy

$m < \frac{l}{2D} + 1$ -nél legyen; miután azonban m csak páratlan egész szám lehet,

következik, hogy fődött sipok egyáltalán véve szegényebbek a felzöngékben, mint a nyílt ajaksipok. Így, míg a fennebbi első példában alkalmazott nyílt ajaksipban 4 felzöngét voltunk képesek előállítani, addig, ha most ugyanazon sipot fődötté tesszük, összesen csak 2 zöngében, t. i. az alaphangban és ennek duodecimjében szólalhat meg. *Oly fődött sip pedig, melynek átmérője vagy mélysége csak csekélylyel haladja túl a sip hosszának felét, a fennebbi kifejezés értelmében az alaphangon kívül semmi más zöngében meg nem szólalhat. Innét a fődött köbös sipcsöveknek vagy ezekhez hasonló testeknek alkalmazása resonatoroknak.*

Helmholtz a sipok hangtüneményeit a resonantiából iparkodik kimagyarázni és a sipokban ébresztett hangok magasságának meghatározására a resonantiára felállított math. törvényeket alkalmazhatóknak véli. Én azonban a sipokban befúvás által előidézett hangjelenségek és ezen sipcsövek resonantia tüneményei közti összefüggést korán sem tartom oly szorosnak, mint azt Helmholtz elméletében fölveszi — még pedig két oknál fogva nem:

a) Helmholtz a sipok befúvás által ébresztett hangjait, vagyis a sipok sajátos hangjait legerősebben resonált hangoknak jelzi. Már pedig egy és ugyanazon sipcső a legkülönbözőbb hangokat ugyanazon erősséggel resonáltatja, miután a többi között a resonantia erőssége a hangvilla azon oldalfelületének terjedelmétől is függ, melylyel a sipcső nyílásához közelítünk. Különben, hogy egy és ugyanazon sipcsőben a legkülönbözőbb alaphangokat és nem kizárólag csak egy a sipcsövet illető sajátos hangot idézhetünk elő, már onnét is kitünik, hogy egy és ugyanazon lágy nyelvű sipban két — még pedig magasságra igen jelentékenyen eltérő — hangot állíthatunk elő a szerint, a mint azt fúvás vagy szívás által megszólaltatjuk. Mindkét esetben pedig, mint láttuk, a sipcsőben foglalt lég álló rezgésbe kerül és két egymástól teljesen elütő alaphangot szolgáltatott. Sőt ha egy és ugyanazon sipcsőre különböző lágy nyelveket alkalmazunk, a legkülönbözőbb zöngéknek megfelelő hullámalakokra idomíthatjuk a sipcsőben foglalt légoszlopot is. Tehát, mint láttuk, kizárólag csak egy, a légoszlop alakja és terjedelme által meghatározott hang nem létezik, hanem a sip mindannyiszor más és más alaphangot szolgáltat, valahányszor légtömege az azt rezgésre indító más és más külökkel egybevágó hullámzásba kerül; a sipok befúvás által előidézett alaphangja csakis egy ezen számtalan lehetséges alaphangok közül.

b) Helmholtz szerint csak a vékonyabb sipok felzöngéi állanak harmonikus viszonyban az alapzöngéhez, a terjedelmesebb keresztmetszetű sipok felzöngéi pedig a harmonikus felzöngéktől többé-kevésbé elütnek; innét magyarázza aztán Helmholtz, hogy miért oly szegény a terjedelmesebb kereszt-

metszetű sipok hangjellege felzöngékben. — Erre nézve pedig észrevételelem, hogy a fennebbiek nyomán nagyon könnyen érthető okokból marad az ily sipok hangjellege üres és nem szólalhatnak meg felzöngéikben, mert azok — mint sikerült kimutatnom — egyáltalán nem is léteznek. Oly sipokban pedig, melyek kisebb keresztmetszet mellett a felzöngék bizonyos sorozatát adják, a kellő erősségű befúvásra előállított (felhajszolt) alaphang mellett a felzöngék is megszólalnak, a mint azt Helmholtz¹ maga is beismerte és a minek okáról az előbbi fejezet a) pontjában kellően be is számoltam.

*

Ezzel befejeztem előadásomat, melylyel czélom volt az ajaksipok összes nevezetesebb hangtüneményeinek egységes, pontos és világos magyarázatát adni. Sok újat mondtam el azokhoz viszonyítva, miket ezen érdekes, de nehéz tárgyról az acustika e speciális részének szakirodalmában minden egységes alapra való visszavezetés nélkül feljegyezve találunk; keveset azonban vonatkozással az ezen tárgyról irt és körülbelül 12 évvel ezelőtt magyar és német nyelven megjelent értekezéseimre, melyeket Melde F. német egyetemi tanáron kívül, ki egy hozzám intézett levélben sajnálkozásának adott kifejezést, hogy acustikai szakmunkájának² megjelenése előtt nem kapta kézhez értekezésemet, senki — legalább tudtommal — figyelemre nem méltatott.

6.

A PÉCSI KNAUTIA (SCABIOSA) «CILIATA»-RÓL.³

(De Kn. «ciliata» Quinqueeccliarum.)

Dr. BORBÁS VINCZÉ-TŐL.

Sprengel K., boldogult hallei professor, Schrader-nek «Journal für die Botanik» czimű folyóiratában, a II. k. (1800)⁴ 199. l. *Scabiosa ciliata* Spreng. néven, rövid s következő leírás kíséretében egy fekélyfű-fajt ismertet:

«*Corollulis* quadrifidis *subradiantibus*, *foliis* radicalibus *oblongo-lyratis*, *crenatis*, *hirtis*, *caulinis cordato-amplexicaulibus*, *anthodii foliolis ciliatis*. Perennis. Von Herrn Prof. Viborg in Kopenhagen.»⁵

I. A *Scabiosa ciliata* vagy most helyesebben *Knautia* avagy *Trichera ciliata* tehát, leírásakor nem bizonyos termőhelyen szedett, vadon termő, hanem eredetileg botanikus kerti növény.

¹ Helmholtz: Tonempfindungen. 3-te Ausgabe, pag. 151.

² Dr. Fr. Melde: Akustik. Internationale Wissenschaft. Bibliothek. LVI. Bd.

³ Szerző másik előadását, melyet megvitatás kedvéért «A növényföldrajz egyik feladata» czimén szabadon elmondott (l. a Természettudományi Közl. 1894. 489. l.), most visszatartja, mert ez tulajdonképen balatonmelléki kutatásainak eredménye s vele a M. Földrajzi Társaság Balaton-bizottságának tartozik.

⁴ Megjelent, a czim alján levő szám szerint, 1801-ben.

⁵ Wettstein R. «Beiträge zur Flora Albaniens» czimű cikkének 65. l. Sprengel-nek itt közlött eredeti szavai gyanánt nem ezt közli, hanem azt, a mely Römer- et Schultes-nek Systema Vegetabilium III. köt. 57 módosítva megjelent (Wettsteinus l. c. non verba Sprengelii, sed errore diagnosin ex Röm. et Schult. citavit.)

A *Scabiosa ciliatáról* a botanikus kertek munkáiban később is lelünk említést vagy rövid leírást.

Igy *Hornemann*-nak épen a kopenhágai botanikus kertből kiadott *Hortus regius botanicus Hafniensis*-ében (1813) a 125. lapon a következőt olvassuk:

«Calycebus imbricatis, ciliatis corollulis longioribus, foliis radicalibus et summis integris, intermediis caulinis lyrato-pinnatifidis».

«Habit . . . ? O. D. intr. 1808. Planta ab illustr. *Sprengel* missa corollulis radiantibus gaudet secund. Indic. pl. hort. Hal. 1807 ad divisionem præcedentem pertinet». Tehát a *Trichera ciliata*-mag Halle-ből Kopenhágába ismét visszakérült.

Már ebből is látjuk a *Scabiosa* vagyis *Trichera ciliata* konfundálását. *Sprengel* a tölevelet hosszas félben szárnyasnak, *Hornemann* hasítéktalannak mondja. Azután a hallei kert 1807. évi Indexe szerint a fészekvirágzat sugárzó (radians), az eredeti leírás szerint kevésbé sugaras (subradians). *Hornemann* a szárnak középtáján levő levelekről mondja, hogy félben szárnyasak, *Sprengel* szerint szivalaku szárölelők.

Link H. Fr.-nek *Enumeratio plantarum horti regii botanici Berolinensis* című munkájában, az I. köt. 130. l. (1821) «folia radicalia utrinque hirta, longe attenuata. Corollae ochroleucae»-t olvasunk. Ebből tudjuk meg, hogy a *Sc. ciliata* virága vajsziñü.

Reichenbach az *Iconographia critica* III. köt. 64. (1825.) 1. és 436. táblán hallei magból a *Sc. ciliatát* színes képpel tünteti elő. «Caulis in horto hominem altus»; «flores sordide albi». A levél szárölelését a képen nem igen látni.

Sprengel még azután a *Systema vegetabilium* I. kötetének (1825) 377. l. a *Scabiosa ciliatát* következőkkel írja le: «Foliis inferioribus petiolatis, auriculatis, caulinis amplexicauli-perfoliatis, incisodentatis, caule hirsuto».

Termőhelyül pedig, a melyet előbb nem említett, Hungaria australis-tközli.

Ennek a valóban odavetett Hungaria australisnak meg van a maga története, s itt a *Trichera Kitaibelii*-ről kell közbeszöve szölanunk.

II. Századunknak első tizedeiben *Kitaibel Pál* más országbeli tudós botanikusokkal megindította a tudományos közlekedést s a hazai növényeket felülvizsgálás vagy meghatározás kedvéért nekik elküldötte. Így a többek közt a Kis-Kárpátoktól (Pozsony és Hidegkut közt, *Sabr.!*) Késmárkig, a mészhegység rétjein és völgyeiben gyakori, vajsziñ-virágú *Tricherának* puhaszörű formáját Liptó megyéből *Willdenow*-nak Berlinbe küldötte, a ki azt az *Enumeratio plantarum horti bot. Berolin.* I. (1809) k. 146. l. *Scabiosa pubescens* nek (Waldst. et Kit.) nevezte, a keményebb és nagyobb szörű fajtáját pedig Urvölgyből («in vallé Dominorum») *Schultes*-nak, s ő ezt Willdenownál kétségtelenül előbb, de ugyanabban az esztendőben *Observationes Botanicae in Linnæi Species plantarum ex editione C. L. Willdenow* (1809) című munkájában, a 18, 19. lapokon *Scabiosa Kitaibelii* néven írja le. Minthogy *Schultes* ez observatióit egyenesen *Willdenow* *Species plantarumára* mint pótlékat közölte, *Willdenow*-nak *Enumeratio pl. horti b. Berolin.* című és bizonyos tekintetben szintén a *Species plantarumot* pótló munkáját,¹ mint akkor még meg nem jelentet, vagy közkézen nem forgót nem idézhette; de mivel leírása tájékoztatóbb is, mint a *Sc. pubescensé*, azért a *Trichera Kitaibelii* nevet a *Sc. pubescensnél* előbbvalónak tartom.

¹ Az előszava április 11-én kelt. *Schultes* kisebb munkája hamarabb elkészülhetett, mint a *Willdenow* kétkötetes *Enumeratiója*.

Minthogy ez a *Tr. Kitaibelii* is keményszörű és vajsziñ virágú, mint a *Sprengel*-féle *Sc. ciliata*, de abban az időben csak kevés darabja volt a herbariumokban, öregbedett a *Sc. ciliata* zürzavara, meit a *Tr. Kitaibelii*-t is a *Trichera ciliata*-val egyesítették.

1814 tájban a hazai növényekről *Schultes*-nek Oesterreichs Flora-ja nyújtott valaminő képet. Ez a munka a 289—290. lapokon ismerteti a puhaszörű *Sc. pubescens*-t s ámbár *Willdenow* herbáriumába Liptó vármegyéből került, *Schultes* munkájában a termőhely: «Ungern (sic!) im Herrenthale», tehát Urvölgy. Ellenben a 290. lapon a *Sc. ciliatával* saját *Sc. Kitaibelii*-ét egyesíti.

Ez az utóbbi azonban meglehetősen durva tévedés, a) mert a *Sc. Kitaibelii* legelső leírása a *Cephalaria Transsilvanicára* több tekintetben rá nem illő, b) amaz vajsziñ, emez fehér virágú, c) az Oesterreichs Flora 290. lapján a *Sc. ciliata* hímgömbje lila¹ és Nagy-Szombat körül nő, a mi a *Cephalaria Transsilvanica* sajátja és termőhelye, a mint *Heuffel* a *Schultes* is a *Sc. ciliatához* idézte, *Lumnitzer*-féle *Scabiosa Tataricát* valóban *Cephalaria Transsilvanicául* fejt meg.²

Schultes tehát a *Trichera Kitaibelii*-t a *Scabiosa ciliatával* is, meg a *Cephalaria Transsilvanicával*, sőt a *Scabiosa hispida* Port. és *Sc. amplexicaulis* L. nevekkel is összezavarta. A *Tr. Kitaibelii* különben Nagy-Szombat vidékén a *Cephalaria Transsilvanicán* kívül is teremhet, mert arra felé ez a növény nem ritkaság. (Bosácz, Nemes-Podhrágy, *Holuby!*)

Schultes Oesterreichs Florájával egy esztendőben jelent meg *Wahlenberg*-nek Flora Carpatorum principalium című munkája. Ennek a 38—39. l. a keményebb szörű *Trichera* van *Sc. pubescens* néven leírva, *Wahlenberg* meg is jegyzi, hogy a hosszabb és keményebb ször következtében a fajnév rá nem illő «nomen specificum datum non satis conveniens esse videtur.» *Wahlenberg* szerint ezt a kevésbé sugárzó fészű, erőteljesebb és kissé nedves talajon termő alakot Liptó-Ujvár környékén, Hruha hora felé *Portenschlag* gyűjtötte, tehát ez a *Trichera hispida* Port. in *Schult.* l. c. 1814. p. 290 sub *Scabiosa*, absque descriptione.

Römer és *Schultes* *Systema vegetabilium* című munkájok III. kötetének (1818) 57. l. a puhább és durvább szörű *Trichera* mint *Tr. pubescens* és *Tr. ciliata* van megkülönböztetve, amaz sugárzó, emez kevésbé sugárzó fészű, amannak a szárlevele hosszas-tojásdad, fűrészelt, emezé, *Sprengel* régi szava szerint, szivalaku és szárölelő.

A *Tr. pubescenshez* idézi *Römer* és *Schultes* a *Schott*-féle *Scab. dipsacifoliát* is, mely szerintök (1818) már 1813 óta kering a botanikus kertekben, 1824-ben külön le is van írva;³ mégis a *Host*-féle, 1827-ből eredő *Scabiosának* szoktak elsőbbséget adni.

Minthogy tehát a *Sc. ciliatát* Nagy-Szombat vidékéről már *Sprengel* *Systema vegetabiliumja* (1825) előtt emlegetik, megtörténhetett, hogy *Sprengel*, mint gyakran elődei és kortársai is, Magyarország geographiájával nem törődve, de a kárpátvidéki *Trichera «ciliata»*-t (non *Spreng.*) sem vizsgálva, a *Systema veget.* III. köt. 377. l. a *Sc. ciliata* után a «Hung. australis»-t oda

¹ A *Tr. Kitaibelii* hímgömbje sárga vagy szárazon narancssziñü («antherae fulvae» ex *Röm. et Schult.* l. c.)

² Flora 1856. 55—56. l.

³ Flora 1824. II. köt. Erste Beilage, 41. l.

vethette, Nagy-Szombatot hihetőleg hazánk déli részén képzelvén, vagy azt gondolva, nekik annyi is elég, a növényt meg keresse, a ki akarja, a magyar föld déli térségeinek széles vidékein.

Sprengel-nek többszörös tévedése, mint «tisza igazság», tovább is ragadt. Reichenbach a Flora Germanica excursoria-jának I. (1831) kötet 193. l.¹ a *Sc. ciliatát* Spreng. valóban a haza déli részéről, Pécs vidékéről említi s az Icones Florae Germanicae XII. köt. (1850) 1351. tábláján valóban ez a pécsi növény szépen van lefestve.

III. Ez a «*Scabiosa ciliata*» azonban egészen más, mint a Sprengel-féle növény. Ez nem kemény, hanem apró, puhaszőrű, a virága szép, piros rózsaszín, a levele sobase félben szárnyalt (oblongo-lyrata), a mint Sprengel állítja, különösen pedig a felsőbb levelek nem szívalakúak, nem szárölelők, hanem a széles szárlevelei aljokon hirtelen elkeskenyednek, általában még több más bélyege is elválasztja a *Trichera ciliatától*.

Reichenbachot hihetőleg a pécsi növény széles levele meg a hamis «Hungaria australis» csábitották arra, hogy e növényt *Sc. ciliatának* nevezze.

Végre Heuffel a Flora 1856. évf. 53. és 56. l. ezt a Reichenbach-féle *Sc. ciliatát* (non Spreng.) *Kn. drymeia* Heuff. néven, mint új fajt ismerteti, s azóta ezt a növényt leggyakrabban ezen a néven nevezik.

Azonban a Heuffel-féle növénynek ága és fészeklevele, az ő saját szava szerint, mirigyes-szőrös «ramis . . involucrisque pubescentibus glandulosoque pilosis», én pedig a Bányatelep gesztenyéiseiben, továbbá a pécsi hegyek vágásaiban és verőfényes füves helyein, pl. Tettye fölött számos, több mint százra menő herbariumi példányt gyűjtöttem s köztök egy mirigyszőrös águt sem találtam, (formam *Tricherae Pannonicae* adenopodam ad Quinqueeclesias non vidi, etsi centuriam eius examinaverim), tehát a pécsi *Kn. «ciliata»* kissé másforma, mint a Heuffel-féle bántási *Trichera drymeia*. Másrészt sem ez, sem a pécsi fekélyfű nem önálló faj, hanem annak a növénynek délkeleti és déli eltérése, a melyet már Clusius a Rariorum aliquot stirpium per Pannoniam Austriam et vicinas quasdam provincias observatarum historia-ja (1583) 535. l. *Scabiosa Pannonicának* nevez s az 536. l. felismerhetően le is rajzol. Ugyanaz a növény, melyet később Jacquin, már a Linné-féle kettőstagu növénynomenklatura, vagyis inkább fajmegnevezés után, az Enumeratio stirpium plerarumque, quae sponte crescunt in agro Vindobonensi (1762) című munkájában, a 22. l. *Scabiosa Pannonica* néven vezetett be a növények systemájába.

E növénynek *Pannonica* fajneve Clusiustól ered. Kiválóan Dunántulnak, Óspannoniának a növénye. Mivel itt a *Trichera silvatica* (L.), melylyel a *Tr. Pannonicát* gyakran confundálják, egyáltalában nem terem, ellenben ligetekben, a hegyek erdeiben, főleg Clusiusnak klasszikus tartózkodó helyén, Vas-vármegyében a *Trichera Pannonica* helyenként gyakori; nem lehet semmi kétség, hogy Clusius és Jacquin nem ezt a növényt ismertették volna. Igaz, hogy Jacquin a *Tr. Pannonicát* később — a Knautiák zavarában — a *Tr. silvaticával* összefoglalta, sőt mintegy a Linné iránt való előzékenységből a szintén 1762-ben, de kétségtelenül később megjelent *Scabiosa silvatica*-nak alá is rendelte,² de ez a *Tricheráknak* akkori hiányos ismeretéből származik, mert a *Tr. Pannonica* és *Tr. silvatica* kétségtelenül fajilag különböző két növény.

¹ Az első kötet lapjai 141-től kezdve 1831-ben jelentek meg.

² Observ. bot. III. (1768), p. 20.

A *Tr. Pannonicát* élesen jellemzi a növekedése. Gyökérfeje több szárát bocsát, de ez mind oldalra görbül (caules floriferi laterales), köztök pedig virágzaskor mindig egy csomó meddő levél van (rosula sterilis inter caules floriferos laterales), úgy hogy a *Tr. Pannonicának* herbariumi példája csak ezzel teljes, egy szár a meddő levélrózsa nélkül, csonka példány.

A *Tr. silvatica*-nak nincs meddő levélrózsája, vízszintesen haladó tőkének fiatal csücsáról nő ki a virágzó szár (stirps florida apice rhizomatis enata). Ezen felül a *Tr. silvatica* felsőbb levelei széles alappal, nyeletlenül illeszkednek a szárhoz, a *Tr. Pannonicáé* a tövük felé elkeskenyednek, úgy hogy a levélnek legszélesebb része soha sem érinti egyenesen a szárát, mint a *Tr. silvaticáé*. Más eltéréseket ezek után itt mellőzhetjük.

A pécsi növény faji neve tehát *Knautia* sive *Trichera Pannonica* (Jacq.) Borb. Természettudományi Közöny 1894. 489. l.

A *Tr. Pannonica* mint általában akármelyik *Trichera* vagy *Knautia* változatos és soktagu. A magasabb hegyeken (Alsó-Ausztria, Vas-vármegye) az a biológiai jelensége, hogy a virágfészke nagyobb, t. i. virága is nagyobb valamivel (3 mm.), mint a Krassó-Szörény megyei *Tr. drymeiáé*, egy csomóban több is van és a fészkek szembetűnőbben sugárzó, azért Vas-vármegye növényföldrajza és flórája című munkámban, a 186. l., a hegyi és nagyobb fészki alakot *Kn. silvatica* néven közöltem, megjegyezvén, hogy ez inkább forma *transiens*, nagyobb fészkenél fogva a *Tr. silvaticához* huz, széles és kurtá leveléről pedig a dombvidéki *Tr. drymeiával* egyező.

Általában mondhatni, hogy a hegyi növény zöldebb, nagyobb fogakkal fűrészelt levele hirtelenebbül kihégyesedik, gallérozó levele keskeny, lándzsás; a bántási növénynek (*Tr. drymeia* Heuff.) meg kurtább és inkább tojás alakú, a fészeklevele, a virágzat nyelével együtt glandulós. Szára kurtább szőrű, levele apróbban csipkés-fűrészelt, általán lassabban és kurtábban hegyesedik el (*Tr. drymeia* capitulis floribusque minoribus. posterioribus cum pedunculis glandulosis, foliis magis cinerascens, brevius et magis sensim acuminatis, brevius crenato-serratis, involucro breviori, foliolis magis ovatis a *Tr. Pannonica* diversa. Foliola involucri in *Tr. Pannonica* magis linearilanceolata).

Ezekhez képest a pécsi növény inkább az ausztriaival egyező, mind a virágzata nagyságát,¹ mind a fészkek levelkeit és mirigytelenségét tekintve, csak a levél visszája valamivel szürkébb színű, valamivel sűrűbb szőrezetű, azért Baenitz Herbarium Europaeuma részére mint subvar. *subcinerascens* küldöttem (foliis subtus subcinerascens-pilosis, mediocriter serratis).

Második eltérése a subvar. *subserrata*, aprófogú, itt-ott csaknem vagy egészen ép leveleivel, az előbbivel együtt nő, melylyel, levele szürkességét tekintve, is megegyezik (foliis subtus cinerascens-pilosis, breviter serratis, hinc et inde integerrimis subintegerrimis).

Harmadik eltérése a *varietas monstruosa phyllocalathia*; fészeklevelei ellombosodnak és jókora nagyok, mint más *Trichera*-fajon is itt-ott látható. (Capituli foliolis accrescentibus, frondosis.)

Neilreich² a *Knautia drymeiáról* azt állítja, hogy többnyire fehéres virágú. Ilyent hazánkból még nem láttam, a *Tr. Pannonica* azonban Alsó-

¹ Reichenbach idézett képe kisebb virágú, de a pécsi Knautiák virága ép akkora, mint Bécs környékén.

² Nachträge zu Maly's Enumeratio, p. 93.

Ausztriában (Maurer, legit *Halácsy*) ritkábban fehér virágú is (var. *leucocephala* Borb.).

A *Sprengel* elkövette és *Reichenbach* tovább plántálta tévedés egész 1875-, sőt 1879-ig megörökítődött. Bár *Heuffel* a *Flora* 1856. évf. 56. l. kideríti, hogy *Reichenbach* a *Trichera Pannonicá*t hamisan nevezi *Sc. ciliatának*, mégis *Boissier* *Flora orientalis*ának III. köt. (1875) 127. l. a *Knautia drymeia* vagy *Trichera nympharum*, *Knautia ciliata* néven jelenik meg. Egy másik tévedés itt az, hogy *Boissier* ezt a *Tricherát*, valószínűleg, mint a *Jasionék* közt, a meddő tölomb nyomán, kétnyári eltűnek becsüli, s a csoportot is, a hová a *Tr. nympharumot* a *Tr. montanával* együtt helyezi, *Biennesnek*¹ nevezi. *Boissiert* e nyomon követi *Nyman* is.² A *Kn. Pannonica* azonban Pécs körül s tul a Dunán is többnyári (*Kn. Pannonica in Hungaria transdanubiali absque dubio planta perennis*). A Pécsen gyűjtött példák némelyikének tőkéje oly vastag és oly régi, hogy öt vagy több esztendőnek is becsülhetjük.

A pécsi *Trichera Pannonicával* (*Tr. ciliata* Autorum) végezvén, hátra maradt még az a kérdés, mi tehát az igazi *Scabiosa* vagy *Trichera ciliata* (*Spreng.*)!

Az az első leírás, melyet *Sprengel* közölt, szépen ráillik arra a növényre, amelyet *Marschal* a *Bieberstein* után *Trichera montanának* (*Schrad.*, *Jacq. fil. Eclog. I. p. 60!*) neveznek (*Descriptio Scab. ciliatae Spreng. optime quadrat in Sc. montanam M. a Bieb.*). Ennek a fészeklevelei valóban hosszú rostos-szőrűek (capituli foliola longe ciliata), a felsőbb levelei pedig szívalakúan szárölelők. Ez a kaukázusi növény 1800 előtt hamarabb juthatott, talán Oroszországon keresztül, a kopenhágai botanikus kertig, mint ekkor hazánk-ból akármelyik itt érintett *Trichera*-faj. A *Sprengel* leírása általában egyik magyar növényre sem illő, tehát a *Sc. ciliata* leírásakor ilyen a kezében sem lehetett.

Ehhez fűződik tovább az a kérdés, vajjon a *Trichera ciliata* Spr. 1801 = *T. montana* M. a Bieb. *Fl. Taur.-Cauc. I.* (1808) p. 95. (non *Linnæi* 1762) a *Scabiosa Tataricával* L. egyező-e, a mint *Reichenbach* a *Flora Germanica excursoria* 193. l. állítja. *Linné* *Species plantarum*ának (I., 1753) 99. l. ismertetett *Scabiosa Tataricának*, az első leírás nyomán, más növénynek kell lenni. A «foliis lanceolatis pinnatifidis, lobis imbricatis» a *Tr. ciliatára* rá nem illő bélyeg, azért a *Sc. Tataricát* L. más növényen kell keresni.

A *Trichera ciliata* Spreng. 1801 *synonymjai* tehát: a *Tr. montana* M. a Bieb. 1808 (non L., nec Mill.), a *Scabiosa Tatarica* Rehb. *Fl. Germ. excurs.* 197 (non L.).

A *Tr. Kitaibilié* (*Schult.*) 1809 pedig: *Tr. pubescens* (*Waldst. et Kit.*), *Tr. ciliata* Autorum plurimum non Spreng., *Tr. hispida* Portenschlag 1814

A *Tr. Pannonicá* (*Jacq.*) 1762: a *Tr. montana* L. 1762, *Scabiosa ciliata* Rehb. non Spreng. Eltérései a *Tr. drymeia* Heuff. és *Tr. nympharum* (*Boiss. et Heldr.*).

¹ Az *Annuaire*-csoportba számított *Kn. hybrida* All. legrégibb neve a *Tr. integrifolia* L., a hasgatott levelű egynyári fajok pedig ennek eltérései. A *Knautia integrifolia* C. Koch *Linn. XXIV. p. 443.*, tehát nevet kénytelen cserélni és *Knautia* vagy *Trichera flaviflora* lesz.

² *Conspectus floræ Europææ. II. köt. (1879), 347. l.* E munkában a *Trichera Pannonica*, egy fajnövény, két szám alatt van felsorolva (6 és 10), az előbbi (*Tr. drymeia*) szintén a többnyáriak közt van.

A *Knautia* L. v. *Trichera* Schrad. génusz magyar nevéül, a feljegyzett több elnevezése körül, legmegfelelőbbnek tartom a *fekély füvet* s *Pallas Nagy Lexikonában* a VII. köt. 1. lapján ezen a néven ismertetem.

Végül Pécs körül két kisebb hegyi excursión a következő nevezetesebb növényekkel (*in montibus Quinqueecclesiarum invenitur*) gazdagítottam a gyűjteményemet: *Silene viridiflora*, *Cytisus Heuffelii*, *C. supinus*, *Lathyrus Nissolia*, *Onobrychis arenaria*, *Genista nervata* Kit., *G. Hungarica*, *G. Germanica*, *Vicia Biebersteinii*, *Hypericum montanum* var. *Scaberulum* G. Beck, *Potentilla pilosa* Willd. var. *auriflora* Borb. var. *polychaeta* Borb. caule foliisque dense albo pilosis, *Alsine fasciculata*, *Rosa silvestris* Herm., *Stenactis annua* var. *coerulescens* Borb. radiis capituli pulchre cœruleis, a Bánya-telep fölött, erdőkben), *Sambucus racemosa* var. *leucocarpa* Borb., *Scutellaria altissima* L., *Echium altissimum* (Tettye), *Crupina vulgaris*, *Galium Schultesii*, *Luzula Forsteri*, *Melica altissima*, *Triticum intermedium*, az *Inula spiraeifolia* forma *continentalis* glabrior pedig, valamint az itt szóban forgó *Knautia Pannonica* is, *Baenitz Herbarium Europæum*a részére mintegy 70 herbariumi példával Boroszlóba vándorlott s onnan oszlik szét a tudományos herbariumokba.

7.

A TRICHODINOPSIS PARADOXÁRÓL.

Dr. ENTZ GÉZÁ-TÓL.

A fentebbi néven *Claparède* és *Lachmann* vezettek be 1858-ban a tudományba¹ egy ázalékállatkát, mely töménytelen mennyiségben élösködik a *Cyclostoma elegans* Müll. (= *C. reflexum* L. sp.) nevű szárazföldi csiga belében. Ez ázalékállatka a Vorticellinák nagy családjába tartozó u. n. csillangókoszorús (Peritricha) ázalékállatkákkal, nevezetesen a különböző vízi állatokon élösködő Trichodinákkal sokban megegyezik, de abban lényegesen elüt, hogy egész testfelülete hosszú csillangókkal van borítva, a mi a Vorticellinákra annyira idegenszerű, hogy *Claparède* és *Lachmann* csak függelék gyanánt iktatták rendszerökben a Vorticellinák mellé. Ugyanez ázalékállatkáról irt három évvel később *Stein*² s a Vorticellinákra annyira idegenszerű testfelületi csillangókról megjegyzi, hogy egyes példányokon megvannak, másokon hiányzanak. A nevezett búvárokon kívül csak még *Aimé Schneider* tanulmányozta a Trichodinopsist³ és szervezetének ismeretét néhány új adattal gazdagította; ő mutatta ki, hogy a test korongvégin levő problematicus szerv, a melyről úgy *Claparède* és *Lachmann*, mint *Stein* is említést tesznek, nem egyéb, mint a főmag (macronucleus), mely mellett a felületébe kissé benyomott mellékmagot (micronucleus) is felfedezte. *Saville Kent*⁴ és *Bütschli*⁵ gyűjtő munkáikban csak az előző búvárok adatait dolgozták fel.

¹ *Etudes sur les Infusoires et les Rhizopodes. Genève, 1858.*

² *Über ein neues parasitisches Infusionsthier. Abhandl. d. k. böhm. Akad. d. Wiss. zu Prag. 1861.*

³ *Sur le Trichodinopsis paradoxa. Comptes Rendus de l'Acad. des Sciences. (87. 2.) Paris. 1878. 4.*

⁴ *A Manuel of the Infusoria. London. 1881—82. vol. II.*

⁵ *Protozoa (Bronn's Classen u. Ordn. d. Thierreichs.) Leipzig u. Heidelberg. 1889. III. Abth.*

Nekem ez érdekes ázalékállatkát ez évben nyílt alkalmam tanulmányozhatni. A Cyclostomákat *Brusina Spiridion* zágrábi egyetemi tanár volt szíves Zágráb környékén számomra gyűjteni, a miért e helyen is köszönetet mondani kedves kötelességemnek tartom.

A Trichodinopsiseknek a Cyclostomák középbelen a tulajdonképi tanyája, sem az elő-, sem a végbélben nem élnek. Nem akadtam példányra, a melyben Trichodinopsisek ne lettek volna, még pedig rendesen oly töménytelen mennyiségben, hogy a középbélben helyenként oly zsufoltan hemzsegték, hogy a hámfelületen helyet nem találva, egyik a másikat iparkodott tolakodva helyéből kiszorítani; az sem ritka eset, hogy a hámfelületen helyhez nem jutó a másakra szivja magát, sőt néha hármásával állanak egymásnak mintegy fejetején; az ilyen kettesével - hármásával összefüggő egyénekről első pillanatra könnyen lehetne azt tartani, hogy oszlásban, vagy pedig conjugatióban vannak; pontosabb vizsgálatra kitűnik mindkét feltevés tarthatatlansága.

A Trichodinopsis testhossza mintegy 0.12—0.14 mm. s alsó testvégének szélessége mintegy felényi, ellenben a felső végéé alig ötöd-hatod résznyi. A test általános alakja, mint *Claparède* rajza egészen hiven ábrázolja, kúphoz hasonlítható, a mely alul ellapult, felső végén pedig a kitolt örvényző korong ferde állásának megfelelőleg, ferdén csonkitott. A Trichodinopsis testének hossz tengelye irányában megnyúlhat és megrövidülhet, de korántsem oly metabolicus, mint közel rokona a Hydrakon, halakon, Tritonokon a két-éltűek álczáinak kopolyuin, a Tritonok húgyhólyagjában stb. oly közönséges *Trichodina pediculus*.

A Trichodinopsisek alsó testvégökkel rendesen a nyálkahártyán tapadnak, a melyen majd jobbra, majd balra csavarodva csuszálnak ismét és ismét visszatérve eredeti helyükre, a melyet csak kényszerűségből hagynak el, de a vízzel hígított bélnyálkában élénken úsznak, még pedig úzás közben hátsó testvégök meg előre.

Áttérve a Trichodinopsis szervezetének rövid ismertetésére, mindennek előtt ki kell emelnem, hogy az, nem tekintve az egész testet borító csillangó szőrözetet, a Trichodinákéval mindenben megegyezik, mert az eltérő jellemvonások csak alárendelt értékűek és nem nagyobbak, mint a Vorticellinákéknak akár melyik két közel rokon neme között.

Ázalékállatkánk jellemző csillangó, szőröze háromféle csillangókból áll: u. m. 1. az egész test felületét borítókból, a melyek a Trichodinopsis nemre jellemzők, 2. az Urceolarinák (v. Trichidinidák) családjába tartozó összes nemekre és fajokra jellemző egész életen át megmaradó hátsó csillangó-koszoruból, a mely a Vorticellinák szabadon rajzó egyéneinek csak a rajzás időszaka alatt meglevő, a megtelepedés után pedig elenyésző csillangó-koszorújával egyezik meg, 3. az örvényzőkorongot körülszegő adoralis csillangókból, a melyek, mint valamennyi Vorticellinán, a nyelőkészülék előcsarnokába (vestibulum) folytatódnak.

Az egész test felületét borító csillangók sűrűn álló, gyengén spirálisan hajló hosszirányú sorokba vannak rendeződve, aránylag hosszú, finom szőrökből állanak s rendesen bojtyszerű pamatokban hullámozva csapkodnak az ázalék-állatka hátsó, a tapadó-készülékkel rögzített testvégétől a mellső testvége felé s csapkodásaikkal folytonos áramot hajtának a szájhoz. E hosszú, finom, bojtokban csapkodó csillangók egészen olyanok, mint az élősködő Opolinidák és Trichonymphidák csillangói. Fentebb kiemeltém már, hogy a csillangók *Stein* szerint nem minden egyéneken vannak meg; vizsgálataim alapján *Stein*

állítását megerősíthetem: a hullámzó csillangókkal egész felületükön borított egyének között vannak egészen csupaszok, meg olyanok, a melyek felületéről a csillangók nagy területen levedlettek; az oszlásban levő egyének mindig egészen csupaszok. Megjegyzem, hogy a csillangószőrözetnek ugyanilyen levedlését észleltem a *Termes lucifugus* vékonybelében élősködő *Trichonympha agilis*en.

A hátsó csillangó-koszorú, a Trichodinopsis fő helyváltoztató-szerve, egészen megegyezik a Trichodinákéval. E mögött a csillangó-koszorú mögött még egy rendkívül finom és nehezen látható gallér alakú hullámzó-hártyát sikerült megfigyelnem, a mely talán a Trichodinák csillangó-koszorúja mögött állandóan megvan; legalább erre enged következtetni *James-Clark* ama megjegyzése,¹ hogy az általában merevnek tartott u. n. *velum* hullámzik; a Trichodinopsison bizonyára nem a velum az a mi hullámzik, hanem az eddig bűvárok figyelmét elkerült finom hullámzó-gallér, a mely a csillangó-koszorú meg a merev velum közé van iktatva.

Az adoralis csillangók, mint a legtöbb Vorticellinán, kétszer csavaradó spirális járatban szegik körül az aránylag kicsiny örvényző-korongot, a melyről a nyelőkészülék előcsarnokába csavarodnak. Ezek a csillangók is jó hosszúak s ugyanaz a sajátságos merevség jellemzi őket, mint a többi Vorticellinák adoralis csillangóit.

A test hátsó (alsó) csonkitott végén levő tapadó-korong elemei, a részleteket nem tekintve, egészben véve megegyeznek a Trichodinák tapadó korongjának elemeivel. A kerek tapadó-korong a csonkitott testvég középső részét, az egész területnek mintegy felét foglalja el. A korong mezeje többé-kevésbé be van horpadva; szélét a meglehetősen vastag, kemény, merev tapadógyűrű szegélyzi, a melynek szerkezetéről *Claparède* és *Lachmann* igen találóan jegyzi meg, hogy olyan, mint egy csavart kötél,² a melynek csavarulatai kissé kiszökelnek. A tapadógyűrű külső szélén emelkedik ki egy merev, galléralakú gyűrűs hártya, az u. n. *velum*, a mely, mint a Trichodináké, haránt irányban finoman csikolt. A tapadógyűrűn belül még egy csikolt vékony gyűrűs diaphragmaszerű hártya különböztethető meg, mely a korongmezőnek mintegy felét foglalja el s lapjával megfekszi a korongmezőt. A tapadókészülék kétségkívül nem csupán arra szolgál, hogy az ázalék-állatkát a nyálkahártyához rögzítse, hanem arra is, hogy merev, éles velumával s tapadógyűrűjének kiemelkedéseivel a nyálkát lekaparja; a test csillangói azután a nyálkacszafatokat az állat szájához terelik.

A Trichodinopsis örvényző-korongja a rokon Trichodinákéhoz képest aránylag nagyon kicsiny s úgy terjedelmét, mint szerkezetét tekintve, nagyon megegyezik a *Lagenophrysok* örvényző korongjával. Ezekével egyezik meg az aránylag tág előcsarnok is; különben az egész nyelőkészülék lényegében nem tér el a Vorticellinákétól.

A test vékony palliculaburka alatt myonomákat nem különböztethettem meg s keresésre sem sikerült látnom azokat a trichocystákhoz hasonló pálczikákat, a melyekről *Schneider* tesz említést, s ha tekintetbe veszem, hogy e pálczikák *Schneider* szerint különösen tisztán a tapadókorong mezején láthatók, kénytelen vagyok azt gyanítani, hogy *Schneider* a fentebb említett dia-

¹ Bütschli, id. mű, p. 1759.

² „Le cercle présente une sculpture tout-à-fait semblable à la torsion d'une corde.” Id. mű, p. 133.

phragmaszerű hártya finom csíkolatait érte a pálczika alaku testecskék alatt. Az entoplasma gyakran tele van zsufolva gömbölyű, tojásdad, néha buzaszem alaku erősen fénytörő rögökkel; ritkábban tartalmaz nagyobb számú emésztő-üröcskéket, melyek elnyelt nyálkatömegeket tartalmaznak.

Az egyetlen aránylag nagy lüktető-üröcske az előcsarnok belső (hátsó) vége mellett fekszik.

A főmag, mint *Schneider* kimutatta, tényleg az a félgömbalaku test, melyet *Claparède* és *Lachmann* is megkülönböztetett, de izmos tömegnek vélt. A főmag a test legalsó részében, közvetlenül a korongmező felett van s közepe a korongmező vájulatának megfelelőleg többé-kevésbé be van horpadva. Egyik oldalán, többnyire a főmag állományába kissé benyomva, fekszik a tojásdad mellékmag.

A *Claparède*től és *Lachmann*tól főmagnak vélt sajátos képződmény, mint *Schneider* is kiemeli, nem minden egyénben van meg. Ez az ismeretlen természetű, duzzadt kolbászalaku tömeg, melynek belső vége többnyire több kerekded karélyra van osztva, a nyelőkészülék előcsarnokára simul s az előcsarnokkal együtt gyengén spirálisan van csavarodva. Állománya egészen olyan, mint a főmagé; arra, hogy mirigytermészetű szervnek tartsam, mint *Schneider*, nincs semmi észleleti adatom; különben *Schneider* is adós maradt avval, hogy miért tartja épen mirigy szerepét játszó képződménynek.

Többször sikerült a *Trichodinopsis* oszlását megfigyelnem. Az oszlás hosszirányban felezi a csaknem egészen gömbbé húzódott s csillangóit levetett egyént, legalább is 3—4 órát vesz igénybe s oszlás alatt mindkét oszlási fél egészen újból szerveződik, azaz mindkét oszlási fél valamennyi szerve újból képződik. Különben az oszlás menete és részletei teljesen megegyeznek a *Trichodinák* és általában a *Vorticellinák* oszlásának lefolyásával.

A mi a *Trichodinopsis* rendszertani helyét illeti, az előadottak után nem lehet kétség az iránt, hogy a *Trichodinák*nak legközelebb rokona s tőlük lényegesen csakis a *Vorticellinák*ra idegenszerű holatrich csillangó-szörözetben különbözik s ezért *Bütschli* egészen helyesen járt el, midőn helyét a *Vorticellinák* nagy családjában az *Urceolarinák* alcsaládján belül a *Trichodina* és *Cyclochaeta* nemek mellett jelölte ki,¹ ellenben teljesen elhibázottnak kell nyilvánítanunk *Saville Kent* beosztását, a ki a *Trichodinopsis* számára a *Heterotrichák* rendjében külön családot tartott szükségesnek felállítani (*Trichodinopsidae*), a melyet természetes rokonságából kiragadva a tőle teljesen elütő *Tintinnodeák* és *Codonellidák* családjá közé iktatott.

¹ Id. mű, p. 1760.

² Id. mű, p. 614.

XI.

A GAZDASÁGI S TÁRSADALMI SZAKOSZTÁLYBAN

TARTOTT ELŐADÁSOK.

A LELENCZÜGYRŐL.

Dr. ERŐSS GYULÁ-TÓL.

(A társadalmi szakosztály üléseit megnyitó előadás.)

Igen tisztelt szakosztály!

Kiváló megtiszteltetésnek, de egyszersmind hasznosnak is tartom, hogy a vándorgyűlés központi választmányának megbízásából a lelenczügy néhány fontosabb kérdéséről nyílik alkalmam szólni e helyen.

Oly kérdés ez, mi erkölcsi, emberbaráti, társadalmi és nemzetgazdasági jelentőségénél fogva már a legrégibb idők óta, mikre a történelem visszaemlékezhet, állandóan fől színen mozog s mi a társadalom és állam együttes tevékenységét és beavatkozását hívta föl, hogy egy vagy más formában megoldassék. S daczára annak, hogy államférfiak, bölcsesek, philantropok állandóan foglalkoztak és foglalkoznak a lelenczügy szövevényes kérdéseivel s hogy minden műveltebb államban létesültek már oly intézmények, melyek e kérdések gyakorlati megoldására részben vagy egészben hivatva vannak, mégis egész sora a téves fölfogásból eredő nézeteknek fűződik azokhoz. Nem tévedek, midőn azt mondom, hogy még a társadalom legműveltebb rétegeiben is sokan vannak, kik az úgynevezett lelenczügyet a misticismus kétes világitásában látva, oly fogalmakat kapcsolnak ahhoz, mik az erkölcsi elvekbe ütköznek s mik inkább az ezen ügygyel szemben való ellenszenves állásfoglalást, mint az ahhoz való közeledést eredményezik. — Az ily téves fölfogás forrása kétségtelenül abban van, hogy távol állanak azon széles körű kérdések ismeretétől, melyeket a lelenczügy fölölel s hogy véleményük kiindulási pontjának föllállításánál az az ellenszenves fogalom lép előtérbe, mit a *lelencz* szó kifejez. Rég elmúlt időknek hagyománya e szó; oly időké, midőn az erkölcsi fogalmakból folyólag úgy a társadalmi szokás, mint állami törvények megengedték azt, hogy a szülő oly módon válják meg gyermekétől, mit ma már a legsúlyosabb ítélettel illetünk, hogy megölhesse, eladhassa vagy megsemmisülés végett tetszése szerinti helyre kitehesse gyermekét. Ezeket a kitett gyermekeket értették és értjük ma is a lelenczek, vagy helyesebben talált gyermekek (Findelkinder) elnevezése alatt. A műveltebb államokban, hol nemcsak megtiltják és büntetik a törvények azt, hogy a szülő bármi okból bűnös uton válják meg gyermekétől, hanem a hol egyszersmind az inséges helyzetben levő szülőnek meg is adja a társadalom és állam a módot arra, hogy ily bűnre ne legyen kénytelen vetemedni, igen csekély azon gyermekek száma, kiket szülőjük azon szándékkal tesz ki félreeső helyre, hogy a megtalálók, vagy a hatóság s erre rendelt intézetek gondjaik alá vegyék s fölneveljék. Ezen talált (lelencz) gyermekek fölkarolása csak elenyésző csekély részét képezi azon föladatnak, mi az úgynevezett lelenczügy körét és célját határolja.

Ha általánosságban akarjuk meghatározni a lelenczügy célját és jelentőségét, akkor azt kell mondanunk, hogy felöleli az mindazon gyermekek ápolásának és nevelésének kérdését, kik inséges viszonyok közt élve, nélkülözni kénytelenek azon anyagi és erkölcsi kellékeket, mik az élet fenntartására, a testi és erkölcsi fejlődés biztosítására szükségesek s a miknek hiányában elsatnyul a szervezet, megsemmisül idejekorán az élet, vagy megmételveződik zsenge korban az erkölcs. A gyermeknek már maga az a körülmény, hogy életet nyert, megadja a jogot arra, hogy élete fenntartassék s hogy kellő gondozás és nevelés által megszerezze azon kellékeket, mik által, mint a társadalomnak tagja magát érvényesíthesse. Az élet fenntartásának s az egyéni érvényesülésnek ezen joga minden gyermekkel vele születik; de vajjon vele születnek-e egyszersmind azon anyagi és erkölcsi tényezők is, mik által a gyermek ezen jogát érvényesítheti? Fájdalom, igen nagy s a művelődés előhaladásával egyre növekszik azon gyermekek száma, kiknek csak emberi jogai vannak, de eszközeik nincsenek arra, hogy e jogokat érvényesíthessék. Inség és nyomor mindig volt és lesz s a társadalom és állam egyik legszebb feladatát az képezi, hogy a socialis élet által teremtett bajokat kiegyenlítse, hogy alkalmat és eszközt adjon az inségnek arra, hogy boldoguljon. Az inség és nyomor szülte bajok kiegyenlítésére, enyhítésére való törekvésnek képezi egyik feladatát azon gyermekek sorsának fölkarolása, kik az övéik körében sem anyagi, sem erkölcsi biztosítékoknak nincsenek birtokában arra, hogy fölnevelkedjenek s a társadalom hasznos tagjaivá váljanak. Ezen feladat körvonalozása fejezi ki teljes értelemben véve a lelenczügy célját. Nem egyéb tehát az, mint közsegélyen való ápoltatása és neveltetése mindazon gyermekeknek, kik e közsegélyre vannak utalva. Az árvaházak, bölcsődék s egyéb intézetek tehát, mik a közsegélyre utalt gyermekek ápolásával, nevelésével és kiképzésével foglalkoznak, továbbá a szegény gyermekeknek magán uton, egyesületek, társulatok vagy hatóságok és az állam útján való segélyezése egyenként külön-külön tényezői azon nagy emberbaráti és nemzeti ügynek, mit a lelenczügy széles köre magában foglal. Nem az elnevezésben kell tehát a kérdés jelentőségét keresni. E kifejezést, hogy *lelencz* vagy *lelenczügy*, könnyen lehet más kifejezéssel helyettesíteni s akkor lehullik e nagy kérdéstről az a titokzatos lepel, mivel egy helytelen, hagyományos elnevezés vonta be azt, s előttünk fog állani a közsegélyre szoruló gyermekek gondozása és neveltetése, azoknak a fizikai és erkölcsi megsemmisüléstől való megóvása, mint ideális feladat, minek támogatásában és érvényre emelésében társadalomnak és államnak vetélkednie kell.

A közsegélyre szoruló gyermekek gondozásának köre tehát fölötté széles s ennek eszközei, a mint ezt néhány példával jeleztem, igen különbözők. Nálunk is számos egyesület és intézet van, mi a szegény gyermekek egy vagy más irányú gondozásával, nevelésével és kiképzésével foglalkozik. De maig sincs még oly intézményünk, mi a közsegélyre szoruló gyermekek fölkarolásának egyik igen lényeges tényezőjét képezi s a mit — hogy ismét a kedvezőtlen jelentőségű szót használjam — lelenczháznak nevezünk. Ezen intézmény — ismétlem — csakis egyik, de fölötté fontos és szükséges tényezőjét képezi a közsegélyre szoruló gyermekek gondozásának.

Ezen intézményhez fűződik a legtöbb s az ügynek sok tekintetben ártó felfogás. Hogy vannak árvaházaink, mik a szülőktől megfosztott, inséges helyzetben levő gyermekeket fölveszik s nevelik; hogy vannak egyesületi és egyéb intézetek, mikben nem árva, hanem egyéb sanyaru helyzetben levő

gyermekeket nevelnek, azt mindenki szükségesnek és helyesnek tartja, de a lelenczház szükségessége és célja még koránt sincs annyira megérve és átérve, hogy arról bővebben szólni fölösleges volna.

Annál szívesebben ragadom meg az alkalmat, mert belügyminiszterünk kezdeményezése folytán igen előhaladott stádiumban vannak azon munkálatok, mik remélhetőleg a közel jövőben egy állami lelenczház felállítását fogják eredményezni.

A lelenczház — a mint mondtam — egyik kiegészítő részét képezi azon intézményeknek, melyek a közsegélyre szoruló gyermekek gondozásának és nevelésének nagy és nehéz feladataival foglalkoznak. Ezrekre rug azon gyermekek száma nálunk, kiknek gondozása, neveltetése és kiképzetése ezen közintézetre reá szorul. Árvaházaink száma még ma is elenyészőleg csekély arra, hogy mindazon árvákat fölvegye, kiknek élete, testi, erkölcsi és szellemi fejlődése az árvaházak védő szárnyai alatt keres menedéket. A kik ezen menedékhelyeken otthont nem találnak, a véletlenre vannak bízva. Másrészt az árvaházak csakis oly korban vehetik fel a gyermekeket, midőn azok már elemi vagy más egyéb oktatásra koruknál fogva képesítve vannak. A gyermek legzsengebb korában, midőn épen a legnagyobb gondozásra van szüksége, s midőn életét a legtöbb veszély fenyegeti, az árvaházban helyet nem találhat. Csakis a lelenczház bir berendezéseivel fogva — miről később szólni fogok — azon kellékekkel, hogy az árvát s más egyéb közsegélyre szoruló gyermeket már kis csecsemő korában fölvehesse és akként gondoztassa és neveltesse, hogy mint megélhetésre képesített ember léphessen ki az életbe.

De a lelenczház pártfogására nemcsak az inséges helyzetben levő árvák vannak ráutalva. Ide kényszerülnek menekülni azon gyermekek is, kiknek szülői gyógyithatlan betegségben sinlődvé, kórházban, tébolydában vagy egyéb betegápoló intézetben tengődnek s gyermekeikről nem gondoskodhatnak. Továbbá a szabadságvesztésre ítelt szegénysorsu szülők gyermekei, kik addig, mig elítelt szülők büntetésüket elszenvedik, többnyire tönkre jutnak, nemkülönben a fogházban született gyermekek, kik törvényeink értelmében még azon ideig sem maradhatnak a fogságban levő anya ápolása alatt, mely időben a gyermek az anya által való táplálásra van utalva. Az ily gyermekek szülőik bűnének esnek áldozatul. Vajjon nem kötelessége-e a társadalomnak s az államnak, hogy akkor, mikor a szülőt sujtja, vagy a mikor a szülőt a betegség megfosztja egészségétől, ép elméjétől, az ártatlan gyermeket fölkarolja? Ez egyik igen szép feladata a lelenczháznak.

Ugyancsak a lelenczház veszi gondozása alá azon gyermekeket is, kiknek szülői erkölcsileg annyira romlottak, hogy még önmagukra nézve is a legnagyobb mértékben veszélyesek s kik gyermekeikkel nemcsak nem törődnek, de sőt azok vesztére törnek; továbbá, a kiknek szülői ismeretlen helyre távoztak, megszöktek s gyermekeiket hűtlenül elhagyták s a kikből — ha a jó szerencse életüknek kedvezett — csavargók lesznek. Mennyi ily csavargó gyermek van az országban, főleg a nagyobb városokban, kik azt sem tudják, hogy voltak-e szülőik; iskolázásban, nevelésben nem részesültek s ennek folytán elzüllöttek, a bűnkrónikák állandó szereplőivé váltak. A lelenczháznak egyik főfeladatát képezi, hogy az ily elhagyott gyermekeket gondozás alá vegye már azelőtt, mielőtt az erkölcsi romlásnak estek volna áldozatul.

De a lelenczházra vannak utalva az úgynevezett talált gyermekek is, a tulajdonképeni lelenczek, kiket a szülő — mint erről a törvényszékek tárgyalásai akárhányszor megdöbbentő példát szolgáltatnak — a legnagyobb nyomor

és a nyomor szülte kétségbeesés folytán tesz ki félreeső helyre, és pedig sokszor nem azért, hogy megsemmisüljön a gyermek, hanem azért, hogy a számközlő megtalálók gondoskodjanak róla. De ha a lelketlenség, a szülői kötelesség teljes megtagadása képezi is indokát az ily tettnek: akkor is nem kötelessége-e a társadalomnak vagy államnak, hogy a talált gyermeket, ki szülője bűnének nem oka, fölvegye s megadja neki azt, mit tőle a szülő megtagadott? Ha a lelenczház az ily gyermeket fölveszi, az által épen nem törekszik bűnpalástolásra, sőt minden esetben az illetékes hatóság útján megindítja a nyomozást az ellen, kitől a gyermek származik s méltó büntetését nem kerülheti az el.

Vannak, kik azt hiszik, hogy ha az úgynevezett talált gyermekek fölvétele és gondozására a lelenczház vagy bármely egyéb intézet vállalkozik, akkor minden szülő, ki gyermekét csak nagy nehézségekkel lenne képes nevelni, vagy a kinek a gyermek általában nem kell, a csábító alkalmat fel fogja használni arra, hogy gyermekétől megszabaduljon, szóval, hogy a kedvező alkalom folytán emelkedni fog a lelenczek száma. Ez egészen helytelen kiindulási pont, mi már elméletileg sem állhat meg; mert a lelenczház azon nyomozó helyzetben levő szülőknek, kiknek gyermeke közsegélyen való gondozásra szorul, bármikor meg fogja adni a lehetőséget arra, hogy azt a lelenczházba fölvétesse: tehát az ily szülő elérheti célját a nélkül is, hogy bünt kövessen el, s bizonynyal inkább ezen módhoz fog folyamodni. De másrészt a tapasztalati tények is azt bizonyítják, hogy azon államokban, mikben lelenczházak vannak, a gyermekek kitétele nemcsak nem emelkedett, hanem csökkent, mert a nyomorban levő szülőnek meg van adva a mód arra, hogy ideiglenesen vagy állandóan a lelenczházra bizza azt a gyermeket, kitől e mód hiányában bűnös uton vált volna meg. Tehát e kérdéssel szemben sem nyer beigazolást az a közmondás, hogy az alkalom szüli a tolvajt.

Végül a lelenczház, mint közintézet által való gondozásra és neveltetésre van utalva a törvénytelen gyermekeknek az a — fájdalom elég nagy — csoportja, mely árva az árvánál s mely csak azért születik, hogy pár hónapi kínos tengődés után befejezze pályafutását.

A nagy városok szolgáltatják ezen gyermekek legnagyobb contingensét. Hogy csak Budapestről szóljak, az évenként született törvénytelen gyermekek száma négy és ötezer közt ingadozik. Ezeknek egy részéről maga a szülő — s tán számos esetben kielégítően — gondoskodik; de a legnagyobb rész, bizonynyal két-háromezernél nagyobb az azon rendszer szerint történik, mi nálunk és másutt is, hol lelenczház nincs, önként fejtett ki, s mit röviden angyalcsinálásnak nevezhetünk. Az ily gyermekek — legnagyobb részét cselédek és munkások gyermekei — már 10—14 napos korukban falvakban helyeztetnek el és pedig, kevés kivétellel, úgynevezett száraz dajkáknál, kik a gyermekek ápolását iparszerűleg üzik. Tudjuk, hogy e gyermekekre mi vár; 100 közül 80 hal el már életének első esztendejében, s a megmaradó 20 is gyenge szervezetű, beteges s az első súlyosabb betegség, mi megtámadja, ezeket is elsepri. Sok ezer gyermek pusztul el az országban ezen ápolási rendszer mellett s a gyermekhalandóságnak igen lényeges tényezőjét épen a törvénytelen gyermekek képezik, kiknek halálán a szülő legjobban örül, mert ez uton anyagi tehertől és szegységtől szabadul meg. Az a sok ezer emberélet, mi így megsemmisül, sok ezer állampolgár vesztét jelent, ki nem oka annak, hogy született.

Sem a társadalomnak, sem az államnak nem lehet célja, hogy szabadalmat adjon a törvénytelen gyermekek születésére; sőt minden erejével arra

kell törekednie, hogy azoknak számát csökkentse; de másrészt azt sem lehet vesztig kezekkel nézni, hogy sok ezer gyermek azon embertelen rendszernek essék áldozatul, mit angyalcsinálásnak nevezünk.

A törvénytelen gyermekek gondozását minden lelenczház egyik főfeladataul tekinti. S épen ezért vannak, kik azt hiszik, hogy ezen cél felkarolása által az erkölcztelenség útját egyengeti a lelenczház; hogy az ily gyermekek gondozás alá vétele által hozzájárul a törvénytelen születések emelkedéséhez.

Nagyon helyesen mondotta azt egy író, hogy azon tétel, miszerint a lelenczházak növelik a lelenczek s a törvénytelenek számát, ép oly helytelen, mintha valaki azt mondaná, hogy a kórházak gyarapítják a betegek, az árvaházak az árvák, a hajléktalanok menhelyei a hajléktalanok számát s hogy a fajfenntartási ösztön egyáltalán nem veszi számba azon körülményt, hogy van-e a közelben lelenczház vagy nincs. Másrészt azon államok statisztikája, mikben lelenczházak vannak, azt igazolja, hogy a törvénytelen születések száma a lelenczházról teljesen független, s hogy az más körülményekben találja okát. Franciaországban például, hol a lelenczintézmény a legmagasabb fejlettségi fokon van s a szó legigazabb értelmében nemzeti ügynek tekintik, igen kicsi a törvénytelen születések száma; Csehországban pedig — bár lelenczháza van — az utóbbi évtizedben évről-évre apadt a törvénytelen gyermekek száma. Ezzel szemben más államokban, miknek lelenczházai nincsenek, e szám sokkal nagyobb; például Bajorországban 100 gyermekre 45 törvénytelen esik.

Mindezek szerint teljesen indokolatlan azon föltevés, hogy a lelenczház a demoralisatio útját egyengeti.

Ezekben röviden elmondva, hogy a lelenczház működése minő gyermekek gondozására terjed ki, áttérek ezen intézetek szervezetének ismertetésére.

A lelenczházat sokan oly intézetnek képzelik, mi a közsegélyre szoruló gyermeket akkor, a mikor ennek szükségessége fölmerül, fölveszi s aztán mindaddig az intézetben ápolja és neveli, míg mint önálló, megélhetésre képesített egyén az életbe ki nem léphet.

A középkorban létesült nagyszámú lelenczház valóban ily módon gondoskodott a gyermekekről. Sok százra és ezerre rugó gyermeket vettek föl s tartottak állandóan falaik közt ezen nagy, többnyire kaszárnyaszerű intézetek. De mi volt ezen rendszernek az eredménye? Az, hogy a gyermekek legnagyobb része ép úgy elpusztult, mintha magukra hagyták volna őket. A gyermeki szervezet annál kevésbbé tűri az összehalmazást, az intézetek falai közé zsúfolást, minél gyengébb és fejletlenebb az. Főleg a csecsemő-gyermekekre nézve végzetes az intézetekben való összehalmazás. Erre még máig is van példa Chinában, hol a nagyszámú kitett, többnyire csecsemő gyermekeket a missionáriusok lelenczháza veszi fel s hol azok minden jóakarat dacára tömegesen pusztulnak el.

Ezen tapasztalati tény érlelte meg aztán azon sokkal kedvezőbb eredményű rendszert, hogy a lelenczház a fölvetett gyermekek közül csakis a gyengéket és betegeket, tehát a nagyobb ápolás és orvoslásra szorulókat tartja az intézet falai közt; az egészségeseket pedig azonnal családoknál helyezi el, tartásuk és gondozásukért megfelelő díjakat fizet s őket állandó felügyelet és ellenőrzés alatt tartja. Szóval a gyermeknek, kit épen a családi tűzhely hiánya kerget a lelenczházba, ismét családi tűzhelyet kíván teremteni.

A lelenczháznak első feladatát a gyermekek felvétele képezi. S ebből folyólag első sorban az állapítandó meg, hogy minő módok szerint vétes-

senek föl azon gyermekek, kikről, mint közsegélyre szorulókról fentebb részletesen szólottam; hogy senki se utasíttassék vissza, ki e jótéteményt elkerülhetlenül igényli, de egyszersmind senki be ne fogadtassék, kit tán csak szülője könnyelmű gondolkozása utal a lelenczházba.

Es itt újból téves fogalmak megczáfolása czéljából kell kiemelni azt, hogy a lelenczházak legnagyobb része elvetette a gyermekek fölvetelének azon módját, mi a középkorban szerte divatozott s mi még például Oroszországban ma is divatban van, t. i. hogy nem keresvén a gyermek szülőjét s annak körülményeit, minden válogatás nélkül vétessenek föl a gyermekek, és pedig egészen titokzatos módon, az úgynevezett forgó ládák útján. Ezek a forgó ládák a lelenczház épületének falában elhelyezett szekrények, mikbe a falban e czélra készített nyíláson át kívülről bárki betehet gyermeket, a nélkül, hogy az illetőt belülről észre lehetne venni. Többnyire éjjel szokták a gyermekeket e ládákba bedugni s a fölveteli teremben állandóan időző felvigyázó aztán kivieszi a gyermeket s a többi lelenczek közé helyezi.

Sokan ma is ezen titkos és bizonynyal erkölcstelen módjára gondolnak a gyermekek fölvetelének, midőn lelenczházról hallanak s ezért ezen intézménnyel nem rokonszenveznek. Ezt a módot elfogadni nem lehet, mert igaz, hogy ez uton számos szemérmes, inségben levő szülő gyermeke igaz okból kerülhet a lelenczházba; de másrészt igaz az is, hogy a minden felelősséget nélkülöző alkalom sok oly szülőt csábíthat gyermekének a lelenczházba adására, ki egyrészt bűnének eltitkolása szándékából, másrészt egyszerűen a tehertől való szabadulás czéljából veszi azt igénybe.

Ezért a gyermekek fölvetelének egyedüli helyes módja az, hogy minden egyes esetben, ép úgy mint az árvaházakba történő fölvételeknél, megkívántassék a gyermek szülőjének, a gyermek nevének és viszonyainak hiteles okmányokból kitűnő ismerete, valamint annak beigazolása is, hogy az a szülő csakugyan képtelen gyermekének eltartására. Szóval az intézet működésének nyilvánossága nem szabad, hogy megtűrje a titokszerűséget. E szabály alól csak a talált gyermekek képezhetnek kivételt, kiknek fölvetelét már magában az a körülmény eléggé megokolja, hogy tán hideg téli éjszakán félreeső helyről vette őket fel a véletlenül arra járó. De ezek személyi és egyéb viszonyainak felderítésére is — mint már említettem — azonnal megteendő a lépések és a bűnyomozó eljárás.

A fölvetel nyilvánosságát a szülő és gyermek személyi és egyéb viszonyaira, valamint a fölvetel szükségességére vonatkozó hiteles okmányok kellőképp biztosítják s a fölvetel ezen módjában gáncsolni keresni nem lehet.

Ha a gyermek a lelenczházba felvételre kerül, akkor az intézet feladata az, hogy az egészségeset addig, míg családnál el nem helyezheti, az intézetben gondozza, a gyengének és betegnek pedig megerősödése, illetőleg gyógyulása idejéig kellő ápolást és orvoslást nyújtson.

Az intézetben tartózkodó ezen egészséges és beteg gyermekek ellátása képezi a lelenczházak egyik sajátlagos és igen fontos feladatát. Miután a lelenczházakba a gyermekek tulnyomó része alig pár napos vagy pár hetes korban vétetik fel, azért okvetlenül szükséges, hogy a lelenczházban gondoskodás történjék arról, miszerint ezen csecsemő gyermekek táplálása a természet által kijelölt mód szerint történhessék; tehát, hogy mindegyik gyermeknek meg legyen a maga szoptatós dajkája. Ha a csecsemőket nem női tejjel, hanem különféle mesterséges tápszerekkel tápláljuk, akkor azoknak legnagyobb része hosszas nyomorgás után elhal. Az ily mesterséges táplálás legbiztosabb útja

az úgynevezett angyalesinálásnak. Ezért minden lelenczházban nélkülözhetlen kelléke, hogy el legyen látva a fölvételeknek megfelelő számú szoptatós dajkával. Szüksége van a tápláló dajkára az egészséges csecsemőnek azért, hogy meg ne betegedjék s hogy kedvezően fejlődjék: a beteg csecsemőnek pedig szüksége van erre kétszeresen azért, hogy a természet által kijelölt helyes táplálásból erőt merítsen a betegséggel való megmérkőzésre.

A lelenczházak dajkákkal való ellátása kétféleképp történhetik; az egyik mód a fogadott dajkák alkalmazása. Ez azonban sehol sem bizonyult eredményesnek, mert intézeti dajkaszolgálatra elegendő számú nő nem vállalkozik; de ha vállalkoznék is, akkor sem lehet 50—100 dajka fölött a rendet, disciplinát akként megtartani, hogy az a kívánalmakat kielégítse. Másrészt ily nagyszámú dajkának fizetése óriási összeget emésztene fel. Ezért helyesebb a másik mód; nevezetesen, hogy mindazon anyák, kik gyermekeiket kénytelenek a lelenczház gondjaira bízni, kötelezendők arra, hogy azon rendkívüli jótéteményért, melyet a lelenczház a felvett gyermekkel gyakorol akkor, mikor annak gondoztatására és felneveltetésére vállalkozik, ellenszolgáltatul 3—4 hónapig az intézetben dajkaszolgálatot teljesítsenek s hogy az így kikötött idő alatt az intézetben szoptassák saját gyermeküket addig, míg az családnál el nem helyeztetik, ezután pedig tápláljanak más gyermeket is. Erre az anyák, mint a lelenczházak tapasztalatai igazolják, szívesen vállalkoznak, mert maguk is inséges körülmények közt élve s többnyire a szülés által erejükből kifosztva, kellő ellátást nyernek az intézetben, egészen díjmentesen s mert maguk is belátják, hogy azért a haszonért, mi gyermekük gondozásának a lelenczházra átruházásából reájuk is háramlik, a pár hónapi dajkaszolgálat egészen méltányos követelés. Az ily dajkák ebből folyólag lelkiismeretesen meg is felelnek kötelességeiknek.

A lelenczházak tehát a gyermekeken kívül a dajkák is állandó lakóit kell, hogy képezzék. Ezek nélkül magában az intézetben oly arányokat öltene főleg a gyenge alkatú és beteg gyermekek halálozása, hogy magának az intézménynek célja és létjoga válnék kérdésessé.

Azon körülményből, hogy a lelenczházba a gyermekek tulnyomó része életének kezdetén, az első napokban vagy hetekben kerül be, önként folyik, hogy ezen intézetnek a csecsemők specialis igényei szerint kell berendezve lennie, mely berendezés nemcsak az intézetben átmenetileg tartózkodó csecsemők dajkálását és ápolását tegye lehetővé, hanem, a mi még fontosabb, a beteg csecsemők szakszerű orvoslása tekintetében is birjon a kellő föltételekkel. A gyenge és beteg csecsemők érdekei kívánják azt meg, hogy a lelenczház a szó igazi értelmében egyszersmind csecsemők kórháza is legyen. Csecsemők részére felállított kórházak, mint önálló intézetek tudvalevőleg sehol sincsenek, hol lelenczház nincs. S hogy mily üdvös és hasznos az ily csecsemő-kórházak működése, azt épen a lelenczházak példái igazolják, mert számos oly beteg csecsemő élete menthető meg az ily specialis célú megfélelően berendezett intézetekben, kik egyébként a biztos halálnak néztek volna eléje. De fontos az ily csecsemő-kórházak tudományfejlesztő feladata is, mert itt nyílik alkalom arra, hogy a betegség és halál által leginkább fenyegetett zsenge gyermekornak betegségei tanulmányoztassanak, azok orvoslási módjai tökéletesíttessenek. Az ily intézet egyuttal fontos kiegészítő részét képezheti az orvosok kiképzésének, mire az egyetemnek csak ott adhatnak alkalmat, hol ily intézet létezik is.

Ezek látszólag csak mellékkörülmények a lelenczház czéljainak kereté-

ben, de igen fontosak s eléggé jelzik azt, hogy a lelenczház szolgálatai sok irányban felelnek meg oly kívánalmaknak, miket egyéb úton megvalósítani nem lehet.

A gyermekeknek a lelenczház falai közt történő gondozása — a mint már említettem — rövid időhöz van kötve. Ha a gyermek, legyen az bármily koru, egészséges és jól fejlett, akkor minél előbb családnál helyeztetik el; a gyenge és beteg gyermekek is csak addig maradnak az intézetben, míg meg nem erősödnek, illetőleg meg nem gyógyulnak, s aztán ezeket is családoknál helyezi el az intézet.

A lelenczház ezek szerint nem oly intézet, melyben a gyermekek állandó tartózkodást nyernek, hanem rövid időhöz kötött átmeneti állomást képez egyrészt azon gyermekek számára, kik fejlettségük és egészségi viszonyaiknál fogva a családoknál történő elhelyezésre alkalmasak, másrészt pedig ápoló intézetül, illetőleg kórházzal szolgál oly gyermekek részére, kik különleges szakszerű ápolást vagy orvoslást igényelnek. Innét van, hogy még oly lelenczházakban is, melyek évenként több ezer gyermeket vesznek fel — például a bécsiben — alig rug 120—150-re az intézetben levők napi létszáma.

Az épen most mondottakból folyik a lelenczháznak egy másik feladata; nevezetesen az, hogy azon gyermekeket, kik az intézeti gondozást nem igénylik, tisztességes havi díjak fizetése mellett, családoknál helyezze el. Ez elég nehéz feladat, ha a felvett gyermekek száma sok százra vagy tán több ezerre rug. De a lelenczházak példái azt mutatják, hogy vállalkozó még akkor is elég akad, ha sok ezerre rugó gyermek vétetik fel évenként. A nehézség nem is ebben van, hanem abban, hogy lehet-e minden gyermek részére megbízható gondozót kapni; ki a családtalannal szeretettel osztja meg családi tűzhelyét, örökdió egészsége és élete fölött; a csecsemő gyermeket szoptatja s a nagyobb korut is korának megfelelőleg ápolja és neveli, az ápolási díjakból ruházza, iskolába járattja, betegségében orvosi és egyéb segélyvel ellátja, stb.

A gyermekek gondozóinak megválasztása, azok qualificációjának megállapítása tekintetében szakítani kell azon rendszerrel, mit az úgynevezett angyalcsinálási rendszer kifejtett, t. i. hogy válogatás nélkül bármely jelentkező kaphasson gyermeket. Az intézet kell, hogy teljes mértékben fenntartsa magának azon jogot, hogy egyrészt saját közegeinek személyes vizsgálata, másrészt e célra előre megállapított hiteles okmányok kézhez vétele alapján fogadhassa el vagy utasíthassa vissza a jelentkezők ajánlatát.

Nem akarok bővebben behatolni a részletekbe, csak azon elvi tétel kiemelésére szorítkozom, hogy a lelenczházak az által, miszerint a gyermekek gondozására vállalkozóknak a gyermek specialis igényeihez mérten való megválasztását maguknak tartják fenn s hogy e tekintetben szigorú szabályok szerint járnak el, mindenütt meg tudják magukat óvni attól, hogy az angyalcsinálást iparszerűleg űzők is hozzáférközhessenek a lelenczház kötelékébe tartozó gyermekekhez. Főleg a szegényebb sorsu iparos- és földmives-osztály szolgáltatja azon családokat, melyek a lelenczházból szívesen vesznek át gyermekeket és azokat lelkiismeretesen gondozzák is.

De a lelkiismeretes gondozásnak egyik ébrentartó és ösztökélő eszközét állandóan kell alkalmaznia a lelenczháznak, melynek működési körét nem az intézeti ápolás és a gyermekeknek családoknál való elhelyezése határolja, hanem kiterjed az a családoknál elhelyezett gyermekek felügyeletére és ellenőrzésére is. Ez egyike a legnehezebb feladatoknak; nem elég az, hogy a gyermektartásra vállalkozók megválasztásában a lelenczház teljesen szabadon

rendelkezzék; nem elég, hogy a gondoztatásért tisztességes díjakat fizessen, hanem a siker biztosításának egyik elsőrangú tényezőjét az képezi, hogy a családoknál elhelyezett gyermekek felügyeletét és ellenőrzését akként gyakorolja, hogy a gondozást vállaló felek a gyermek iránt tartozó kötelességeiknek — miket az intézet velük előre szigorúan közöl — megfeleljenek; hogy azokat mulasztásaikért felelősségre vonhassa, stb.

Ha a lelenczház kötelékébe tartozó gyermekek legnagyobb része az intézeten kívül gondoztatik, akkor belátható, hogy ezeknek sorsa is az intézeten kívül dől el. Lényeges befolyással van erre, ha a gondozó felek tisztességes havi díjakat huznak az intézettől, mert hisz csak azért vállalkoznak idegen gyermek gondozására, mert abból hasznot huznak s e haszontól esznek, ha rossz gondozás miatt elhal a kezük közt levő gyermek, sőt ez által megbizhatatlanságukat is igazolva, többé a lelenczházról gyermeket nem kapnak. De szintoly lényeges a kellő felügyelet és ellenőrzés is. Ezen felügyeletet és ellenőrzést a lelenczházak egyrészt saját közegeik útján gyakorolják, kiket időnkint felülvizsgálat céljából körutra küldenek; másrészt még inkább részt kell venni ezen feladat teljesítésében azon hatósági közegeknek is, kik a törvények értelmében, úgy nálunk, mint mindenütt, a közsegélyen tartott gyermekek felügyeletére kötelezve vannak. A legáldásosabb befolyást gyakorolhatják a felügyelet tekintetében oly egyesületek, melyek társadalmi úton e célból alakulva, tagjaik által ellenőriztetik a lelenczház által családokhoz kiadott gyermekek gondozását és nevelését, minő egyesületek főleg Franciaországban nagy számmal vannak. Az ily egyesületek támogatását a lelenczház mint állami intézmény, az állam közegeinek közreműködése mellett is szívesen elfogadja.

De nem akarok részletesen bele menni az ellenőrzés mikéntjének fejtegetésébe; csak ismétlem, hogy a lelenczház kötelékébe tartozó gyermekek sorsa épen azon körülmény folytán, mert a felügyelet és ellenőrzés szigorúan vitetik keresztül, nem azonosítható azon gyermekekével, kiket a szülő ad ki ápolásra többnyire azon szándékkal, hogy a gondatlanságnak és roszakaratnak minél előbb áldozatul essenek, s azért nem bir alappal azon feltevés, mit már nem egyszer hallottam hangoztatni, hogy a lelenczház felállítása után azon gyermekek, kik eddig a szülő költségén haltak meg, ezután államköltségen fognak meghalni. Tény az, hogy e lelenczházak által gondozott gyermekek halandósága valamivel nagyobb, mint a szülői háznál gondozott gyermekeké; de tény az is, hogy a lelenczházak eredményei hasonlíthatatlanul kedvezőbbek, mint a divatban levő angyalcsinálási rendszer eredményei. Oly nagy a különbség az eredményekben, mi ez intézmény életbeléptetését és azon nagy pénzáldozatot, mit az igényel, teljesen megérdemli nálunk is ép úgy, mint a hogy más államokban megérdemelte.

A lelenczház működésének körét azon cél határolja, hogy a fölvetett s aztán családoknál gondoztatott mindkét nembeli gyermekeket addig tartsa kötelékében, addig fedezze saját pénztára rovására a gondoztatás díjait, míg azok valamely megélhetést biztosító foglalkozást elsajátítottak. A fél úton megállani nem lehet, be is kell tetőzni a megkezdett feladatot, mi csak akkor lesz kielégítően megoldva, ha — a mint mondom — minden gyermek oly életesköz birtokába jut, melynek igénybevételeivel boldogulhat az életben.

Vannak lelenczházak, melyek a gyermekek gondozásának költségeit csakis a 6—10 éves kor betöltéséig fedezik s aztán azokat vagy szülőjének, vagy az illetékes hatóságnak adják át. Tehát a gyermek ápoltatásának és

neveltetésének terheit csakis a gyermek legtehetősebb korában vállalják magukra s a feladat hátralevő részét másokra ruházzák át. Azonban sokkal helyesebb — s e tekintetben nem a jóakarattól, hanem a költségektől függ minden — azon rendszer, hogy a családoknál gondoztatott gyermekeknek, miután testi fejlettség tekintetében erre megérték, miután elemi iskoláikat elvégezték: tehát körülbelül 12 éves korukban megadatik az alkalom arra, hogy a földmivelés vagy ipar különböző ágaiban vagy (leányoknak) házi és háztartási munkakörben magukat kiképezzék.

A lelenczházak példái eléggé igazolják, hogy a családok által gondozott gyermekek közül számosat elvállalnak, örökbe fogadnak az illető családok, melyek a gyermeket éveken át körükben látva, azt megkedvelték s annak családtagul fogadásában előnyt és hasznot látnak. Ez egyik igen kedvező eredménye a családok által való gondoztatásnak. A tulnyomó szám azonban nem ily szerencsés, hanem kénytelen elválni a gondozó családtól, mielőtt azon időt elérte, melyen túl a lelenczház a gondoztatás díjait nem fizeti. Ezek további sorsának biztosítása tekintetében igen helyes a legtöbb lelenczháznak azon eljárása, hogy megadja az esetleg élő szülőnek és rokonoknak azon jogot, hogy első sorban ők fogadják vissza a gyermeket, ha viszonyaik azt megengedik. És tény az, hogy az ily szülők vagy rokonok örömmel és hálával fogadnak vissza nagy számú gyermeket, ki már 11—12 éves kort elérve, hasznos szolgálatot tehet, bizonyos mértékig keresetképes s így fenntartásának eszközeit részben maga szerezheti be.

De az örökbe fogadottak és az esetleg élő szülő vagy rokonok által magukhoz vett és immár biztosított sorsu gyermekek mellett még mindig elég magasra rug azoknak száma, kiknek e szerencse nem jut osztályrészül s kikerül legalább 14—16 éves korukig mégis a lelenczháznak kell gondoskodnia.

Ezen gondoskodásnak módjai igen különfélék lehetnek, melyek közül néhányat főlemlitek.

A 12 éves korukat betöltött leányok egy része például könnyen elhelyezhető családoknál mint cseléd vagy pesztra stb.; a fiuk egy része pedig e korban már szinte elhelyezhető mint iparos tanuló egyes iparosoknál, vagy használható könnyebb munkákra a mezey gazdaságban is. Ezen eljárást a lelenczházak szívtében gyakorolják is, és pedig annyival inkább, mert az így elhelyezett gyermekekért már nem kell fizetniök, legfeljebb ruházattal s egyéb aprólékosabb szükségletekkel kell ellátniök.

Egy része a gyermekeknek árvaházakba kerül, melyek azoknak további sorsát biztos kézzel intézik saját költségeik terhére.

Lehet továbbá a korban így előhaladt gyermekek egy részét e célra felállított s a lelenczháznak kiegészítő részét képező intézetekben is elhelyezni. Ily intézetek például a földmivelés és ipar különféle ágaiba vágó telepek (coloniák), hol az illető ipar, illetőleg földmivelési szaknak megfelelő kiképzést kap a már serdülő korban levő gyermek s miután kiképzését megszerezte, akkor az illető intézettől megválnak és immár maga lehet a maga szerencsésének kiváncsi. Az intézet legfeljebb a kilépő növendék első elhelyezéséről gondoskodik. Az ily ipar- és földmivelési telepek száma igen nagy, főleg Franciaországban s az eredmények kielégítők.

Ezeket kívül a kiválóbb tehetségű növendékek magasabb iskoláztatása szintén egyik eszközét képezi a megélhetésre képesítésnek.

Leányok részére a cselédképző, háziipar-tanító s egyéb intézetek kínálnak előnyöket.

Ezekben röviden jeleztem a lelenczháznak feladatát, hogy a pár napos korában fölvetett gyermeket mint megélhetésre képesített egyént bocsátja el kötelékéből, tehát a szó igaz értelmében egész munkát végez.

Még egy módjáról szólok a gyermekek gondozásának, mi számos lelenczházban van hosszú idő óta gyakorlatban s minek eredményeiről általában kedvező ítéletet mondanak. Ezen gondozási mód azon elvből indul ki, hogy a gyermek ne vétessék el szülőjétől, hanem rendszeres segélyezés által maga a szülő hozassék azon helyzetbe, hogy gyermekét maga gondozhassa és nevelhesse. Nagy előny az a gyermekre, ha nem jut idegen kézre, de sokszor nagy előny magára az anyára is, kit épen a gyermeke iránt való szeretet nem egyszer megnevesít s megóv az újabb tévedésektől. Azon lelenczházak példái, melyek a gyermekekről való gondoskodásnak ezen módját gyakorolják, eléggé meggyőzően igazolják, hogy számos inséges helyzetben levő anya, kit csakis a nyomor és a kenyérkereset gondjai kényszerítenek arra, hogy gyermekétől megválják, örömmel tartja meg azt, ha bizonyos korig rendes havi segélyezésben részesült, jobban ápolja és neveli kisedét, mint a fogadott szülő.

Annyira kedvezők ezen gondoztatási mód eredményei, hogy a lelenczházak minden gyermek szülőjét, ki arra alkalmasnak látszik, megkérdezik először, hogy ily segélyezés mellett nem volna-e képes maga gondozni gyermekét. Tényleg sokan vállalkoznak erre. Természetes, hogy ezen gyermekek is ép úgy a lelenczház kötelékébe tartoznak, mint az idegenek gondozása alatt levők s a gondozást teljesítő anya, a visszaélések kikerülése végett, ép oly felügyelet és ellenőrzés alatt áll, mint a fogadott gondozók.

A szülő illetén segélyezésének megvannak a gyakorlatban kiváló sikeres eredményei, mert az így gondozott gyermekek közül több marad életben s nyer jobb nevelést, mint az idegenek által ápoltak közül. De hódol másrészt ezen módja a közsegélyre szoruló gyermekek ellátásának azon morális elvnek is, hogy nem a gyermek és szülő közt levő viszony megszakítása vagy lazítása, hanem ezen viszony fenntartásának és megszilárdításának támogatása és lehetővé tétele képezi a lelenczház egyik feladatát.

De az anyának vagy szülőnek nemcsak a gyermek gondozás alá vétele tekintetében biztosít előjogot a lelenczház, hanem a lehetőség körében minden alkalmat készségesen nyújt arra, hogy a szülő és gyermek közt megszakadt viszony újra helyre állíttassék. Minden szülőnek tiszteletben tartatik azon joga, hogy gyermekét, kit nem maga gondoz a lelenczházról huzott segélyezés mellett, hanem a kit kényszerhelyzetéből folyólag teljesen az intézetnek adott át, bármikor visszakövetelhesse, mikor viszonyai kedvezőbbekké válnak. Az ily visszakívánt gyermeket azonnal visszahozatja a lelenczház az idegen gondozóktól s átadja a szülőnek, a nélkül, hogy a gondoztatásra addig elköltött díjak megtérítését követelné. Továbbá a gondoztatás egész tartama alatt tudakozódhatik a szülő a lelenczháznál, gyermeke holléte és állapota felől s a felvilágosítást megkapja; jogában áll neki a gyermeket tartózkodása helyén bármikor fölkeresni, az ápolás és nevelés esetleges hiányairól jelentést tenni.

A szülői jog tiszteletben tartásának további bizonyítéka az is — mit már említettem — hogy minden esetben előnyt ad a lelenczház azon gondozóknak, kiket a gyermek anyja kijelöl, például rokonnak vagy jó barátának s akkor is, mikor a lelenczház gondozásának ideje letelt, első sorban a szülő jogai érvényesülnek.

A mikor a szülő és gyermek közt létező viszony ápolásának elve a gyakorlatban ekként érvényesül, akkor tán visszavonják sujtó ítéletüket azok,

kik azt hiszik, hogy a lelenczház a legszorosabb természeti és erkölcsi kapcsolatokat tépi szét.

Vannak ugyan lelenczházak, például a moszkvai és szentpétervári, melyek a gyermek szülőjéről már a föl vételkor nem vesznek tudomást s azután sem engednek nekik gyermekükhöz a legesekélyebb jogot sem formálni, hanem az állam kizárólagos tulajdonainak tekintik a lelenczház összes növendékeit. Lehet, hogy ezen rendszernek ott meg vannak a maga okai és előnyei. De a példa nálunk tán nem méltó az utánzásra.

Az elmondottakban röviden ismertetni törekedtem a közsegélyre szoruló gyermekek gondozásának ügyét s ennek keretében bővebben foglalkozva a jelenkori értelemben vett lelenczházak céljával s azon eszközökkel, mikkel a gondjaikra utalt gyermekek megmentésén fáradoznak. Inkább vázlatos kép az, mit a rendelkezésemre álló idő rövidsége rajzolni engedett, de tán minden hézagosság dacára is sikerült azon benyomást keltenem, hogy azon sok ezer gyermek életének megmentésére, mi hazánkban évről-évre a nyomor, tudatlanság és rossz akaratnak esik áldozatul, nálunk is ép úgy megtalálhatók az eszközök, mint más államokban s hogy ezen eszközök közt a legfontosabbak egyikét a lelenczház képezi, melynek organisációjában nincs semmi, mi idegenkedést kelthetne, de sőt a társadalom és állam legszélesebb körű tevékenységét hívja föl, hogy az létre jöhessen és az elhagyott gyermekek szinte ijesztő halandósági viszonyainak javítása által a nemzet egyik vitalis érdekének emeléséhez, t. i. az állampolgárok számának gyarapodásához hozzájáruljon.

2.

TERMÉSZETTUDOMÁNY ÉS POLITIKA.

Dr. POLLAK ILLÉS-től.

(Előadta a záró nagygyűlésen.)

Az emberi agynak szünni nem tudó küzdelme a természet nagy kérdéseivel nem csupán exakt tudás országáé. Ha igaz is, hogy a tudomány öncél és lényegében abban a kétértelműségben találja rugóját, a mely annak a nagy ismeretlennek föl kutatásában, pecsétetes titkainak föltörésében és titokzatos fátylainak fölföllebbentésében kínálkozik, sohse keresve hasznát, vagy közvetlen javadalmas voltát a felkutatandónak; de azért a tudomány nem marad a tudósoké.

A mint nem vész el az anyag és nem tűnik el az energia, azonképen nem lesz többé semmivé a gondolat-világból sem, a mi egyszer lett. És a mit a tudomány — nevezzünk tudománynak mindent, a mit a természetből rendszeresen eltanultunk — a mit a tudomány földolgozott, ha akár csak a tudós agyában, az átszivárog, beszivárog, ha hosszabb idő múlva is, a tömeg vérébe, gondolat világába, életébe, intézményeibe és nem marad nyom nélkül.

Ez a kölcsönhatás, a tudománynak és az emberiség világállásának korrelációja, csak most kezd némiképen világossá válni. Magát azt a vivmányt, hogy ez a tünemény most láthatóvá kezd lenni, szintén a tudománynak köszönjük, az evolúció és korreláció tanának, újabb bizonyosságul annak, hogy minden új igazság egyszermind új kutató- és vizsgáló-módszerré válván, új

nézőpontokat teremt, melyekről egész új világai válnak varázsütésre láthatókká az igazságoknak.

De bár most látjuk is, mindamellet mégis csak a kezdetén vagyunk a megértésének. De ám elég, ha látásunk tisztult. Elég azt a tényt megállapítanunk, hogy az emberiség sorsa mindig hozzá volt kötve a mindenkori tudáshoz. Maga ez a megállapítás is csak olyan fontos igazságot derít föl, mint bármely más és ha az új igazságok révén új világnézletek támadnak, a mint-hogy kétségtelen, hogy támadnak az egész vonalon: tudományban, irodalomban, művészetben és a társadalmi élet szabályaiban, akkor ez a belelátás az emberiség sorsát mozgató törvényekbe csak újabb üdvösségeket hozhat a fajra, tudva már most bizonyosan, hogy mentől többet és igazabbat tud a természetből, annál több boldogság kínálkozik számára az életben.

Ösztönszerűleg mindig sejtette az ember, hogy ez így van.

Ősrégi ösztön mutatta az embernek, hogy ő egy a természettel; hogy ő nem áll fölötte, helyzete nem kiváltságos, nem különös. Hiszen ő sir, mikor a természet szomorú és arcza, kedélye kiderül, mikor a természet virul. Hiszen fázik ő is, mikor a világ megdermed, de meleg jólét önti végig, mikor a mindenható nap csudás titka közeledik az égövön!

Vissza — messze a ködös múltban az összetartozóságnak ez a sejtelme, mint valami utmutató áll a történet mentén. Kereste, kutatta az ember fia ezt a viszonyt, fürkészte, vizsgálta. A megélés első funkcióinak teljesítése után már odatapadt a szeme ezek törvényszerűségéhez, mert rendszerességéhez és innen tágabb körbe nézve, ámulással látta, hogy ő valami kimagyarázhatatlan rendszer kebelén belül él, a melynek se vége, se hossza, de a mely nyilván ő körülötte mozog, csudákkal és sejtelmekkel telve.

Az idők során ez a rejtelmesség sejtelmekké változott, a sejtelmekből pedig a csodák és csodálatosságok tudománya állt elő: a vallás, a mely hiszen nem egyéb a természettel való egység föl ismerésénél, ez egység összekötő fonálának kutatásánál, ez egység okának felkeresésénél. Majd a vallások után a dedukció útján állítottak elő kozmikus igazságokat, abszolút filozofikus és jogi igazságokat. Örökkön-örökké csak azt kutatta az ember, hogy az a láncz, a melylyel ő a természet titkaihoz kötve van, milyen szerkezetű: vasból van-e, aranyból van-e, avagy rózsalevekből fűződik-e össze?

Végig a történeten és visszafelé a történelem előtti időkön szinte ki van ezölöpözve a kultura útja. A ezölöpöket az ismeretek foka képezi és mint valami távoli hadoszlop útját, úgy látni az emberiséget a maga útján haladni, felismerhetőleg arról, hogy porfelhőkben jár-e, avagy füstfelhőkben, ezek is: sötétek-e, vagy világítók.

Természetes, hogy az ember levonta a maga ismereteinek a konzekvenciáit a saját maga jóléte számára. Ő érzi, hogy rabja a természetnek, de intelligenciája épen abban áll, hogy ő nemcsak rab, de ezt tudja is. Innen az a hajlama, hogy az általa fölismert igazságokból levonja a maga következtetéseit és életét, viszonyait, magános- és tömeg-életét összhangzásba hozza az általa fölismert törvényekkel.

Sok hiba esett meg ezen keresés közben. Sok igazságot vontak le látszólagos tényekből, optikus csalódásokból. Ugy volt sokszor, mintha eltévedt volna az emberiség szekere az éjjeli sötétségben.

Mert az okság törvénye uralkodik a természetben és az egyik oktalanság szülőanyja a másiknak.

Akárhány nemzet volt olyan, a mely valamikor hibás irányban meg-

indulván, nem találta meg később az Ariadne-fonalat a kuszálttá vált kultúrájából és megállt tehát a fejlődésében, mert utjában nem volt meg a természet logikája és e szerint fejlődő képessége, szellemi termékenysége magvában megszakadt.

Az európai kultúrákban is történt temérdek logikai botlás, a mely mind a természeti törvények hamis vagy hiányos felfogásából eredt. Szerencséjére azonban Európának, a sok küzdelmes népvándorlás, de még inkább csatározó intelligenciája mindig meg-megakasztotta a belső elposványosodását, megragadva a szekér rudját és visszatérve azt mindig a fejlődés országútjára.

Ez a csatározó, ciklázó intelligencia nagy szerencséje volt Európa népeinek. Ez az ideges és nyughatatlan, hitetlen és kételkedő intelligencia, a mely lát és boncsol, analysál és synthetisál, a mely nem hajol meg semmilyen ősrégi igazságok előtt, hanem befurakodik a szívük mélyébe és kiassa a tartalmukat, ez a sokat gáncsolt, sokat korholt kritikai ész — az igaz, hogy hosszú, nehéz küzdelmek között, számtalan sikertelen küzdelem és kísérletezés után — kivezette a tudományt a csodák és csodálatosságok, az abszolút spekulatív és jogi igazságok világából, megállapította a természeti törvények egységét és egyenletességét minden atomra vonatkozólag és ez által egy új világrenddel együtt megállapította egy új basisát az emberiségnek, a melyről eddig álmodni sem mert.

Első sorban megtalálta a sok csoda közben az egyént.

Kipólyázta egy helyzetből, a melyben csupa gondoskodásból híján volt minden emberségnek. Olyan volt, mint a csecsemő, behálózva, körülpólyázva ezer meg ezer egészséges babonával, hogy lélegzete is alig volt. Az ember egy lépést sem tehetett gyám nélkül; kezét sem mozgatta, fülét sem hegyezte, a mi természetes is volt egy olyan kiváltságos lénynél, a mely központja volt a világnak, a melynek kedvéért teremtette Isten a világot és ennek összes csodáit és a melyet kellett, hogy elnyomjon a sok kegy, gondosság és világcsoda.

Az ilyen világközponttra kellett is úgy vigyázni, mint a khinai császárra, a ki szintén központja a világnak és kinek ilyformán nem szabad megmoczczannia, nehogy összedőljön a nagy mindenség.

Mert a világhatalom rendszerint világrabsággá válik. Ezt az embert, a kit a csodák tudománya kiváltságos lényné bélyegzett, körül is kellett venni millió szabálylyal, rendelettel, morállal s garanciával s miután Isten a maga óriási hatalmával szünös-szüntelen ott foglalatzkodott vele s szinte ott lakott mellette a mellékszobában, hát természetes volt, hogy a társadalom szabályai, vagyis a kormányzási politika egytől-egyig ezen magas tekinteteknek szolgáltak és az ember csak rabja volt a társadalomnak és ennek világnézetének.

Nem szállingózik vissza a történelem letűnt korszakába; nem akarok történetet előadni. Csak azt az összefüggést kívánom feltárni, a mely az emberiség sorsa és tudománya között van; ez az összefüggés pedig szembetűnő.

Hát a mint az a kritikai ciklázó intelligencia fölkutatta az ember igaz helyzetét a természet nagy törvényein belül és megdöbbenéssel látta, hogy tulajdonkép az ember is csak olyan atom az universumban, mint bármely más és csak annyiban központ, a mennyiben a világot is úgy konjugáljuk, mint az amo igét, vagyis kezdve az első személyen: rögtön fordult a koczka és szabad lett a faj.

És eltűntek, mintegy varázscsapásra, a bástyák, gátak s védő-intézkedések és föltűnt a tudomány nappalának világítása mellett egy új igazság, a mely szerint az embernek nem elvont, ködös világokban, bibliában, törvénykönyvek-

ben, hanem a zoológiában van a helye, hogy az ő központisége csak egy jámbor optikai csalódás és hogy körülötte más szabályokat felállítani nem lehet, mint olyanokat, a melyek ezen ujabban kiderített világállásának megfelelnek.

Ha eddig csupa kötelesség és szabályzatból állt az ember élete, úgy most megállapította az új tudásból levont igazság, hogy más kötelessége nincsen az embernek, mint hogy a társadalomban ne konfiskálja a maga részére az összes jogokat, vagyis tegye lehetővé a társadalmi rendet és együttélést. Egyebekben csakis jogai lehetnek az embernek. Egyebekben járhat, kelhet, szület-het és meghalhat, kielégítheti személyes és fajbeli szükségleteit, élhet erkölcsi és szellemi vágyának a maga inye és hajlama szerint — az állam csak azt nézze, hogy ezen jogok ne ütközzenek a mások jogaiba.

Ne azt, hogy nem ütköznek e képzeleti, elvont és üdvös voltokra vonatkozólag ellen nem őrizhető felfogásokba, régtől átvett és hagyományossá vált meggyőződésekre: csak arról lehet szó, hogy üdvösségükre nézve nyilvánosan ellenőrizhető szükségletekbe ne ütközzenek.

Igy lett végre szabad az egyén. A szabad tudomány fölfedezvén a természetet, fölfedezte az egyént is az ő boldogulási jogaival és öncéljaival egyetemben és hogy fölfedezte, mentési munkálatot végzett rajta, kihámozva őt és jogait a társadalomból, a mely fogva és bilincsre verve tartogatta azt, a kit a világ urának mondott, a kiért istenek lettek.

*

Nem állithatom, hogy ez a felszabadítási munkálat be volna már fejezve. Sok ezer esztendő s bilincseket nem lehet egy fél század alatt összetörni s az ujonnan felkutatott igazságok is még kimélyítésre szorulnak nem egy oldalról.

Az is kezd szembetűnővé lenni, hogy azok a határok, a melyeket az új világ-igazságok az egyéni terjeszkedésnek szabnak, csak most kezdenek láthatókká válni. Még el vannak mosódva. Még nem látjuk tisztán. Mi is, mint a hajós az oceánon, himbálózunk az egyéni jogok tengerén és így hullámozó álláspontunkból csak nehezen lehet összefüggésükben kivenni a messziről feltűnő hegység határvonalait.

Bizonyos, hogy ez irányban nagy és világraszóló fölfedezéseket fog még tenni az emberi belátás és az az axióma, hogy az egyes terjeszkedési joga ott végződik, a hol a többinek megélhetése, helyesebben életre való joga kezdődik, nagy, általános boldogságokat rejteget még a méhében, a melyek közelebb fekszenek a megvalósításhoz, mint a hogy azt a nem gondolkodók sejtjenék.

A természet megfigyeléséből és tanulságainak az emberiség szükségletére való alkalmazásából áll elő így a második mentési munkálat: *a társadalom felszabadítása*.

Ha a tudomány az egyént megmentette a társadalmától és ennek nyomásától, úgy ugyan ezen tudomány megmenti a haladás egy további fokán a társadalmat az egyéntől és ennek zsarnokságától.

A természettudományi alapon álló társadalmi tudomány nem csak az emberről ismerte föl, hogy önálló jogokkal bíró sejtje a társadalomnak, hanem ez utóbbiról is belátja, hogy nem egyéb egy halmaz állapotnál, melynek alkotó sejtjei az egyének. Hogy miként fejlődött a társadalom az egyesekből: természetes szaporulat, endosmosis, anyagfölszivódás és külső növekvés útján, azt megállapítja a sociologia, azon utmutatás nyomán, a melyet a természetlátás legújabb módszerei neki nyújtottak. Bizonyos, hogy megállapítható, hogy a

társadalomnak is van egyéni élete, vannak physiologiai functiói és szükségletei és egy összeletet él, a melyen belül egyénei, mint sejtek az aggregatumban, illeszkednek, táplálkoznak, élnek, halnak és boldogulásra törnek. És bizonyos az is, hogy a halmazállapot egészségének létalapja a sejtek egészsége, amannak egyensulya emezek egyensulyában nyugszik.

Sem az egyes sejteknek, sem ezek külön csoportosulásainak hypertrophiaja vagy sorvadása nem lehet pedig üdvére az összesnek, a miből következik, hogy a halmazállapotnak boldogsága tehát az egyesek boldogságától függ.

Ez a törvény egész sorát nyitja meg az új társadalmi, vagyis politikai igazságoknak.

Megállapítja első sorban, a mit még az előbbi tétel levezetésénél módszer hiján nem láttunk oly tiszta határvonalokban, megállapítja az egyéni jogok terjedelmét és mélységét abban, hogy nem engedheti meg az egyeseknek sem a vérbeli tultengését, sem anámiáját, a vérszegénységet.

Ellenkezik az államérdekkel, hogy egyesek több tért foglaljanak el, mint a mennyi boldogulásukra szükséges. Miután a társadalom a térhez és időhöz van kötve, a melyek a boldogulás eszközeit körülhatárolják, ezért nem felel meg a társadalom fennmaradási alapfeltételeinek, hogy némely «egyén-csoportosulásai» térben és időben nagyobb részt szakítsanak maguknak az összállagból, mint a mennyi természettől rájuk esik és így konfiskálják a mások fennállhatóságának lehetőségét.

Nagy és súlyos kérdések ezek, megengedem. De a tudomány nem rettenhet vissza a saját igazságaitól és ha depossedálhatott isteneket és világrendeket, akkor depossedálhat teoriákat is, a melyek talán súlyosabban nehezdednek az emberiségre, mint a régi világnézletek; depossedálhat jogi fikciókat, a melyek megeszik a világot és véget vethet mindenekelőtt annak a lehetetlen állapotnak, a mely szerint az emberi természet örök jogait nem respektálják, de a szerzeteket igen!

Párhuzamban a tudománnyal halad az ember sorsa. A mint türethetőbbé tette az egész testi létét, azonképen türethetőbbé tette minden előnyomulása közben külső viszonyait, előítéletek leteperésével, egészségesebb világ- és társadalmi nézletek fölállításával, egy szellemi és társadalmi hygienának megállapításával, a mely csodákat mívelt.

Ő volt, ki az egyént megtalálta és jogaihoz juttatta és a ki így revideálva az egyén állását az összességben, a politikai világállását megállapította és sok ezer éves törvényes állapotok megváltoztatásával kivitte, hogy minden ember szabad legyen.

És a tudomány lesz az, a mely, miután kivitte, hogy ne nyomja az összesség az ő előítéleteivel az egyént, vagyis ne legyen zsarnok közjog, ki fogja vinni azt, hogy ne nyomja az egy az ő előítéleteivel az összességet, vagyis ne legyen zsarnok magánjog! . . .

*

Bizonyára sok nem remélt boldogság vár még az emberiségre. A mennyi kincs rejlik még tudás dolgában a természet aranybányáiban, annyi kincs rejlik ott az emberiség földi boldogságából eltemetve, elfödve előítéletek agyagrétegei, tudatlanságok gránittömegei alatt. És a mint lehetetlen imádsággal és lehetetlen elvont, jogi elméletekkel a bányából kiföldelni az aranyat, de igenis hozzá lehet férni a föld törvényeinek ismereteivel: azonképen lehet csakis a föld törvényeinek megismerése útján és az ezekből kiinduló módszernek, a

természettudományi módszernek, segítségével előteremteni az ember földi boldogságának kincseit.

Mert a módszer az Aladdin csodalámpája. A módszer világít. A szerint, a mint látunk, úgy látunk. A mióta fölfedeztük a fejlődés törvényét, azóta fejlődik is a világ. Nem mintha nem fejlődnek az nálunk nélkül is, de az emberi intézmények, a melyeket eddig örök dogmák változhatatlan pántjai közé szorultaknak gondoltak, azóta, a mióta tudják, hogy fejlődniök kell, tényleg minden izükben oly hatalmas lendületnek és fejlődésnek indultak, mint tavasszal a föld.

Maga az a megfigyelés, hogy minden, a mi van, fejlődött, az okság törvényei szerint és fejlődik a külső és belső viszonyai, táplálkozási, klimatikus, tellurikus, világossági és melegségi viszonyai szerint: egy csapásra bevilágított a legsötétebb, legkomplikáltabb functiókba és más világításba helyezte a világot, kimutatva, hogy a vallás is csak természeti törvények szerint fejlődik, a jog is, a művészetek is, az erkölcs is. Mikor pedig ezt a nagyszerű és fordulópontot képező igazságot fölfedeztük, e módszer nemcsak látni tanított meg bennünket, de cselekedni is, erős kézzel belenyulván a sorsunkba és a kezünkbe adva a jövőnket.

Mert lényeges különbség van a között, mikor az ember érzelmei és sejtelvei után indul, és a között, mikor tudatosan cselekszik. Miféle más alakot öltött a hygienia, a mely a természettudományi alapon álló politika első tudatos megnyilatkozása, a mióta tudjuk, hogy mi ellen védekezünk, a mióta sejtjük, hogy miként terjednek a betegségek és főképen a mióta tudjuk, hogy az egyes ember baja a többieket is veszélyezteti.

Miféle más társadalmi politika fog pedig előállni abból, ha, a mit a sociologia most tanulmányoz, figyel és nyomában követ, a mi követelőleg emeli már fel a fejét; ha igaz, hogy a nemzeti öntudat nem holmi képzelődéseken, tradíciókon és chauvinistikus hajlamokon, hanem egy természeti tünetemenyen nyugszik, a mely csak addig fantazmagoria, a meddig mi módszerünk segítségével nem láttuk.

Az embert és vele az összes szervi lényeket csak mikro- és makroszkopikus látás után tanultuk megismerni. A ki csak külről látja a szerves lényeket, nem tudja, hogy azok millió és millió egyedi léttel bíró apró existenciákból és ezek csoportosulásaiból álltak össze. A ki pedig csak ezeket a sejteket látná — tegyük föl, hogy a czellák közt is léteznek megfigyelő tudósok — sohasem tudná, se nem hinné, hogy ezek az önálló táplálkozási, mozgási és sokszorosodási étellel bíró kis existenciák, a melyek születnek, háboruszkodnak, esznek, isznak és meghalnak, a melyek közül pl. a phagocitáknak valóságos honvédelmi functiókat is tulajdonítanak, hogy ezek viszont részei és éltetői egy nagy halmazállapotnak, melynek külön összelete van, külön össz-öntudata, külön functiói és külön halála, a mely halál az ő egyéni haláluk is.

És ha megfigyeljük, hogy a nemzetek is a családból, clanból, törzsből fejlődnek; ha az egyénnek és csoportosulásainak külön élete mellett látjuk a kisebb és nagyobb csoportosulások külön összeletét; ha ezeket is nem csak belülről kifelé, hanem kívülről — mintegy madártávlatból — nézzük befelé is; látva egy nagy egyéniséget, a mely hasonnemű sejtekből állt össze, hasonnemű vágygyal, végezzállal és egységes táplálkozási, terjeszkedési és létezési ösztönrel; látva általános konvulziókat rajta-benne jóban, rosszban; lelkesedést, a mely fölveri, átjárja, mint a láz; betegségeket, a melyek bizonyos általános igazságokban megnyilatkoznak; ha a jónak vagy a bűnnek bizonyos

kiczölöpözését látjuk, a mely organikus functiókat árul el; szóval, ha az összelet számtalan megnyilatkozását észleljük és e mellett egyéni életét más, külön egyéni élő nemzeti egyedekkel szemben vizsgáljuk:

Akkor joggal sejtjük, hogy a természetben sok csodálatos lények rejtőznek még, a melyeket nem ismerünk, de a melyek felismerésére csak a természeti módszerünk az alkalmas.

Miféle társadalmi igazságok fognak pedig abból az igazságból előállni, a melyet eddig csak szívünk sejtelmeivel éreztünk: hogy a nemzet nem egy fantom, hanem egy egyéni lény, — ha majd ezt egyszer tudni is fogjuk!

Mennyi belső melegséget, mennyi lelkesedést, mennyi kiméletet és mennyi altruismust fog ez kigyújtani és mily lendületet fog adni tudásnak, művészetnek és a nemzeti nagyság minden eszközének!

Kétségtelen, hogy óvatosan kell hozzáfogni ennek a kérdésnek a tisztába hozatalához. A mit eddig tudunk, az inkább analogia, mint tény. De hiszen az analogia a logika egyik művelete és az összehasonlítás tudományos módszerének megszámlálhatatlan kincseket köszön máris a tudomány. A tudományé a keresés és kutatás kötelessége és joga. Abban pedig, hogy a tudomány a jelzett irányban utmutatást kapott, egy Amerika kínálkozik részére fölfedezésre. Kutatni immár synthetikus módon a tömegek physiologiai tüneteit, a betegségeinek útját, vérkeringését; megállapítani az egyes tünetek kiindulási pontjait és lefolyását: már most igazi nemzeti tudást jelent és a nemzet szolgálatába való lépést.

Minden lépéssel, a melyet ez a tudomány előre tesz; minden pillantással, a melyet a természet titkaiba vet, ha a tudomány bátorságával és üdeségével teszi, meg nem ijedve az újaktól és nem sajnálva a régieket:

előre halad a saját magunk és környezetünk boldogsága és vele együtt nemzetünk és hazánk.

Mert a tudomány nem önczél, hanem az emberiség ösztönszerű puhatolása egy jobb és magasabb existentia után. Sok, sok eredménytelen kísérletezés után most végre helyes utakon jár: emberi uton, nemzeti uton.

Kétségtelen, hogy van ennél magasabb lét is. De a természet nem ismer ugrást. Előbb a nemzeti élet és azután a világ-élet. Ez utóbbinak még nincs itt a fejlődési korszaka.

Előbb a magyar összelet boldogsága legyen a mi célunk. Ezen fáradozunk, miglen majd a fejlődésnek egy későbbi foka új igazságok felé nem vezet bennünket!

3.

A TRANSFORMISMUS KÉRDÉSE.

KOZÁRY GYULÁ-TÓL.

Egy katolikus természettudós találmányára approbatiót és áldást kért IX. Pius pápától. «Furesa egy ember Ön!» — felelé a pápa. «Mennyire kiterjeszti ön az én tanítói tekintélyemet, míg mások nagyon is korlátozni szeretnék. A természettudomány kérdéseiben nagyobb tekintély P. Secchi, mint én. Menjen hozzá és tőle kérjen tanácsot!»

Mi köze is van a theologiának a természettudományokhoz? Illetékes bír-e a transformismus kérdését illetőleg? Mi habozás és minden tétova nélkül

jelenthetjük ki e nagy és tudós gyülekezet előtt, hogy ezen kérdés eldöntésében teljesen illetéktelen bíró. Ha a hittudós ezen kérdésben döntené akar, verdiktjét nem a theologia, hanem a természettudomány és bölcsélet nevében kell formálnia. Ha pedig mégis ezen birodalmakba járna külkalandozásokra a saját módszere fegyvereivel, mint akár valami kalandor rablólovagra ráütnék a benszülöttek és jogos birtokosok. A természettudós és bölcselő ítéljenek függetlenül az ő fenhatóságukat megillető tartományokban! Viszont azonban méltán megkövetelhető az elemi módszertan kategorikus imperativusa szerint, hogy a természettudomány is betartsa a módszerét megillető határokat.

Legkevésbé sincs szándékomban ezzel azt involválni, hogy szaktudománya sorompóin túl meredő kérdések fölött ne ítélhessen és a doctrinális elmélődésekről teljességgel lemondjon, hiszen a speculatio az értelem legmagasabb függvénye és a természetbuvár nemcsak szaktudós, hanem doktrinár, bölcselő és theologus is lehet egyetlen egy konkrét élő személyben. Valamint azonban a tudományok történelmének kétségbevonhatatlan tanubizonyossága szerint végzetes tévedésekre vezetett a metaphysikai és a priori elmélődéseknek ráerőszakolása a természettudományokra, hogy csak az alchimia és astrologia abrakadabráira emlékeztessenek, azonképen gyászos tévedések szülő anyjává lehet a természettudományok módszerének kizárólagos és föltétlen alkalmazása a jog, ethika s a társadalom tünetjeinek magyarázatában, szóval a sociologiában. A kizárólagos abszolút módszerek kora lejárt, épen úgy, mint a panaceáké és a bölcsék kövéé.

Descartes nagy elméjének összes erejével és fáradhatatlan lelke kitartásával mérkőzött meg az eddig megfeythetetlen mennyiségtani problémákkal. A mennyiségtani módszer alkalmazásában vélte föllelni a kulcsot minden tudomány és bölcsélet végérvényes megállapításához. Vállalatát nem koronázta siker. Hasonló vágy lelkesítette a XVIII. században Locket és empirizmusából születtek Berkeley idealismusa, Holbach és Diderot materialismusa, Hume skepticismusa. A bölcsellettudományok állítólagos Kopernikusának, Kant Immanuelnek kritikai módszeréből fejlődött ki a legábrándosabb, legködösebb metaphysika: Fichte subjectiv, Schelling objectiv, Hegel abszolút idealismusa, Herbart realismusa, Jacobie, Fries közvetlen érzelmi kedélybölcsellete, Schopenhauer pessimismusa és Hartmann «öntudatlan bölcsellete». A század egyik legnagyobb lángelméjének, Comte-nek vállalatát sem kísérte siker. Az astrologia, alchimia, kabbalistika, a horoszkopok, a sphynxek, a martikorák, sárkányok, Abenferanos csalhatatlan talizmánja és a panaceák országa megszűnt.

Legkevésbé van szándékomban elvitatni, hogy a természettudomány igazságai és thesis számba menő elméletei kiindulási pontul szolgálhatnak doctrinális speculációkra, kosmologiai, lélektani következtetésekre és világnézetek alakítására. Azonban vigyázzunk következtetéseinkre! A következtetések levonásában tartsuk meg a logika és metaphysika szigorú szabályait, mert ez utóbbiak nem önkényes schémák, hanem a dologi rendnek s a valóságnak, a gondolkodásnak és a létnek törvényei! Forrongó elméletek, problémáknak véglegesen el nem döntött megfeytési ne szerepeljenek megállapított igazságok és tudományos tételek köntösében! Ne bitorolják a megfeytés s tudományos igazság büszke nevét még meg nem oldott problémák!

Ime, milyen elszánt harczot vívtak természettudósok a dogmatheologia ellen és viszont dogmatheologusok a természettudományok ellen a transformismus kérdését illetőleg, holott az ellentét csak képzeleti ködpára, melyet a világosság napja egy villanatra szétoszlat, egy valóságos Roland-lovag paripája,

melynek komikumát a kölcsönös fölvilágosítás egyetlen kardesapása feltárja. Miért támadták mégis kölcsönösen egymást a transformismus kérdését illetőleg hit- és természettudomány?! Az egyház kívül áll a kérdésen és bölcsen bele nem avatkozik. Miért folytatódik sok részben a harez ma is? Nagyon egyszerű oka van. Nem ismerték egymást, összezavarták jogköreiket. Itt van a turbulencia és a «peccatur intra et extra muros». Sem az illető hittudósok, sem az illető természettudósok nem vizsgálták a vitás kérdést az igazság, a helyes módszer szempontjából. A hittudósok a hit nevében támadták, a természettudósok a tudomány nevében védelmezték és gunyolták a vele ellentétbe állított hitet. A hittudósok megfélemedtek arról, hogy ez a tudomány kérdése, következésképp nem tartozik döntő fórum elé. A természettudósok összetévesztették egyesek értetlen heveskedését és fanatikus buzgalmát magának a hitnek igazságaival, az egyház dogmaival. A hittudósok elszörnyedtek a forrongó új elmélet kinövésaitól, vallásellenes kifakadásaitól és az új religió prófétái szakálának árnyékától; a természettudósok tudományuk fanatismusában mind hevesebben és hevesebben támadták a hitet, az egyházat azon balga hitben, hogy a transformismus elmélete megdönti és álomhüvelyezésnek tanúsítja a metaphysikát és theológiát, ledönti a dogmahit állandóságát, melyet a fejlődés áramába sodor és véget vet az egyház uralmának a lelkek fölött. Nem különböztette meg egyik fél sem szabatosan a hit kérdését a tudósok időközi véleményétől és esetleges tudományos tévedéseitől, az elmélet általános fogalmazásának igazságát egyes téves rendszerektől és a belőle levont álkövetkeztetésektől.

I.

Mit szölok a transformismus általános kérdését illetőleg mint theologus? Azt felelem: semmit. Ezen kérdést illetőleg azt nyilatkoztatom ki e tudós gyűlekezet előtt, hogy a hittudós véleményében független és szabad. Mit tanít a hit az élet eredetéről? A hit csak annyit tanít, hogy a világot Isten teremtette. Ime hallják! ez a teremtés dogmája. Vajjon el fog-e tűnni a szerves és szervetlen vegytan között a különbség, mint jósolják? Ez kívül áll a hit kérdésén. Ha tovább azt kérdeik, vajjon az élet közvetetlen teremtésnek, Isten közvetetlen teremtő beavatkozásának tulajdonítandó-e vagy a kezdetben megállapított örök törvények természetes folyamánának, azt felelem, hogy hitünk e kérdést illetőleg semmit sem tanít. Mi bizvást a tudományra bizzuk az önszaporodás vagy önmegújulás, a generatív æquívoca kérdésének eldöntését. Teljesen szabad tért nyitunk. A hívó a tudomány szemeivel, eszközeivel és módszereivel vizsgálhatja az élettant, földtant és őslénytani kérdéseit. Az egyház tisztelt és tudós atyái s tanítói fölváltva vallották az egyszer és a fokozatos teremtést, azaz az u. n. creatianismust.

Az alexandriai iskola s mesterei: Kelemen és Origenes s a hű tanítványok az előbbi állásponton vannak. Nyssai Gergely szerint: Minden erő, minden csira egyszerre lőn teremtve, azután a fejlődés successive, fokozatosan történt. Isten egyetlen teremtő aktust végezett, azután a másodokok, illetve a természet erői folytatták a fejlődést az értelmében az isteni teremtést. Hasonló véleményben voltak sz. Hilár, Ambrus és később nagy sz. Gergely. Sz. Ágoston félreérthetetlen világossággal tanította. Épen ezen kérdést illetőleg egész határozottsággal állíthatjuk, hogy az egyház atyái ingadozva, szerényen, de szabadon és függetlenül ítélték épen azon korban, mikor a geologia, paleontologia vívmányai, az élettan földterített igazságai ismeretlenek valának és a bakteriologiáról nem

is álmodtak. Ma már Pasteur, Jolly, Tyndall az ellenkező pártnak szolgáltattak igazat.

A mi magát az evolúció kérdéséről illeti, a legnevesebb hittudósok, a keresztény bölcsélet ragyogó csillagai, az evolutio hivei. Sz. Tamás szerint minden állati embryo kezdetben növényi élettel bir, nem tartozik határozott fajhoz. (Ime az embryologia tényeinek elismerése!) Mikor az embryo eléggé kifejlődött és alkalmassá vált az állati élet befogadására, csak akkor fejlődik állattá.¹ Már valóságos transformismus! A növényéletet élő szervezetet a fejlődés folyamán kiváltja ugyanazon egy alanyban az állati élet. Ime! ez a gúnnyal emlegetett scholastika, melynek csak kicsinylés és ásatag ősrégi tévedések történelmi emlékének neveze-e jut osztályrészül azok részéről, kik tán sohasem olvasták mély eruditióról és utólrhetetlen magaslaton álló speculációról tanuskodó műveit, már mesterében, sz. Tamásban, azt tanítja, hogy az emberi embryo a két alsóbb: a növény- és állatvilág fejlődési fokozatain jut az ember konkrét érzék-szellemi lényének öntudatára. Ez a tan közbeneső szervezetek, átmeneti alakok útján vezet a faj kifejlődésének elméletéhez. És vajjon, ki ennyire megy, eddig merészel menni a tudomány függetlensége, az elméletek merészsége terén, az legkevésbé sem perhorreszkálhatja, hogy ugyanez megtörténhetik a természet titokzatos műhelyében, a változandóságok kaleidoskopjában, a fejlődés szemmel látható tünetei között — mutatis mutandis! — a Teremtő által adott anyag körül a kezdetben kiszabott törvény erejénél fogva.

De Maillet «Entretiens» című munkájában azt bizonyítja, hogy a transformista elmélet megegyezik a Genezissel, az emberiségnek ősrégi történelmi okmányával. Lamarck, a rendszernek tulajdonképeni megalapítója, azt vallotta, hogy ő a teremtés mikéntjét óhajtja megmagyarázni és őszinte tisztelettel viselkedik a Teremtő miatt. Darwin, a minden idők nagy természettudósa, ki mindenütt az igazi tudóst megillető szerénység mintaképe és a tudományos dogmatismus ellensége, kinyilatkoztatta, hogy ő nem atheista, ő soha sem tagadta meg Isten létét s Royer Klementina ellen, ki őt az anyagelvűség előharcosa gyanánt akarta föltüntetni, olyan durva jelzőt használt, hogy egy francia tudós lelke irtóztott tőle újra lenyomatni.

Ha Isten van az elmélet elején, a katolikusnak hite nincs érintve: a tudás és a bölcselkedés szabad. Ki a problémát egész nagyságában és horderejében fölérteni képes, semmit sem fél a kérdés eldöntésétől akár jobbra, akár balra, mivel a priori meg van győződve róla, hogy tudomány és hit ellent nem mondhatnak egymásnak. Lehetetlen, hogy Isten e kettős adománya egyik a másik lerontására törjön. Egyik a másikat üldözve, mindegyik önön sírját ássa. Meg van győződve arról, hogy e kettős forrás, melyből az emberiség civilizációja és annyi áldás folydogált az emberiség művelődésének ereibe, csakis jótékony lehet. Ragályozó vagy fertőző anyag csak akkor terem meg benne, ha az emberek mesterségesen gelatinban tenyésztik.²

¹ Contra Gent. I., II. c. 89.

² Figyelembe veendő körülmény, hogy némely modern katolikus tudós ellenkezése tudományos meggyőződés, melyet nem hittudósok, hanem természettudósok iskolájában tanult. Nem mint hittudós, hanem mint természettudós és bölcselő ellenkezik. Századunkban a transformismus kérdése bár nem egészen új, mégis terminusaiban és körülményeiben alig néhány esztendő. A földtani és őslénytani kutatások csak napjainkban kezdenek világot deríteni a multa, a történelem előtt való időkre. A kérdés még nincs eldöntve. Neves természettudósok nyilatkoznak ellene.

Mikor magányos óráim csendjében természetbölcseleti speculációimba mélyedek és lebonyolul lelki szemeim előtt a természeti fejlődés érdekfeszítő nagy drámája és vele együtt a természet nagy arányu és finoman nuancirozott teremtetési tervezete, mint lepereggetett az idők árjában: lelkeim emelkedik mint hab a tenger dagályán, s a bölcselet meg a vallás újabb és fényesebb diadalának előérzete kell szívemben. Ugy járok, mint az a tudós szerzetes, kit a tágabb értelemben vett kifejlődési elmélet mindig ellenállhatatlanul vonzott magához. Csak nagyon távolról, határozatlanul látom a természet e nagyszerű képét, hol az isteni művész igazgatása alatt tér és időközön át minden egymás mellé rendezkedik, egymást áthatja és összelánczolódik. (Gaudry.) Ez az elmélet, ha tény, jobban megfelel Isten bölcsességéről és mindenhatóságáról alkotott fogalmainak, mint a fokozatos teremtetések tana, a creatianismus. «Nincs-e az astronomiában kifejlődés? ... Csak attól tartok, nehogy e tekintetben az igazság kutatásában az ész követelményeinek helyét idegen irányzatok foglalják le.» «Tehát a legrokonszenvesebb érdeklődéssel kell fogadnunk a tudomány újabb fénysugarát s feltétlen nyugodtsággal várunk végeredménye zárvetkeztetéseit, ha ugyan valaha véget ér.»*

Oh mi sokaknak szolgál botránykövül a tudomány! Oh hányan ítélik el megvizsgálatlanul a transformismusként meg nem értett, félremagyarázott tanát csak azért, mivel a világ szabad gondolkozói és anyagelvű bölcseleti lelkesedéssel fogadják mint olyan rendszert, mely alkalmas fegyvereket szolgáltat a katolikus hit megdöntésére! És valóban! a tulzó darwinisták, a törpe epigonok, a féltudósok és fanatikus tanárok, a tulzó morphologisták, a nagy mestereket compromittáló tanítványok, a tudományos dogmatismus könnyelmű hivei a kifejlődésben és a létért való küzdelem elvében olyasmint látnak, a mi a Teremtőt helyettesítheti. Szerintök a darwinismus a modern kor evangéliuma, a keresztény morál lejártá magát és az evolutio a modern élet jogbölcselete, erkölcstana, sociológiája. «Ámde, — veti ellen P. Arduin Alexis, a Religion en face de la Science tudós szerzője — mivel nem éltek már vissza, ha az egyház támadásáról volt szó! A hithű, de nem elég tudós, félművelt katolikus könnyen az ellenkező tülzásba eshetik. A mesterséges ködben nem látja a valóságot, rémképek és tudákos hallucinációk akadályozzák világos látását. Elfelejtik, hogy nem a kifejlődés objectív tanát kell okolni, melynek semmi köze nincsen az egyházellenes gyűlölethez, a nagytudományu, de esetleg kevés vágott dohányu tudós urak álkövetkeztetéseihez! Az igazság igazság marad. Veritas ipsa manet aeterna et rationem commente delet dies.

A katolikus tudósok 1891-ben Párisban tartott nemzetközi congressusán élénken megvitatták a transformismus kérdését. Voltak ellene és mellette. Nadaillac marquis, a hirneves anthropolog és régiségbuvár, az «Institut» levelező tagja, «Az anthropologia haladása» czímmel tartott fölolvasásában ellene foglalt állást. Azonban ő is lehetségesnek tartja a jövő váratlan fölfedezéseitől, hogy következtetéseit megváltoztatják. «Si les faits sont vrais — mondá — si les découvertes sont certaines, je n'hésiterai pas à les accepter, quelles que puissent être les conséquences qui en découlent, persuadé que je sais que la vérité ne peut jamais être contraire à la vérité éternelle et que la science, fille de Dieu, ne peut jamais renier l'auteur de toute science.» Ugyan-csak az ő fölszólítására Maisonneuve egyetemi tanár összegezte érveit a fejlődés

* Delsaux: Les écrit. phil. V. ö. Duilhe de S. Projet: A ker. hit természettudományos védelme. 252. l. Kiadta a csanádi növ. papság.

törvénye mellett, ki a szervezetlen világ fölött uralkodó törvények állandóságából, a lények fokozatrendjéből, a szervezet plastikus erőiből, a durványok, csökevény szervek jelentőségéből, az őslénytan és embryologia tényeiből következtetve, elveti a creatianismust és a Teremtő nagysága eszményének jobban megfelelő fejlődés-systemát ajánlja.¹ Dr. Prohászka és igénytelenségem részint «Korunk Bölcselete» czimű munkájában, részint a «Bölcseleti Folyóirat»-ban és sajtó alatt levő egyik munkámban e kérdést illetőleg jelen fölolvasásom szellemében ítéltünk e kérdés fölött.

Szántsándéklal mellőztem eddig az anthropológiát, az emberfejlődés kérdését a fejlődés sorozatából. A Biblia okmánya alapján nem állíthatjuk dogma gyanánt, hogy az ember testét közvetlenül Isten teremtetete, a lélek közvetlen teremtetésének problémája pedig kívül esik a természettudományos evolutio kérdésén. Az ember testét illetőleg a természettudósok jogában és szabadságában áll e kérdést illetőleg kutatni. Az embernek állatból való kifejlődését ma még csak a tökéletlen inductio, analogia sejteti, bár tagadhatatlanul nagy vonzerőt gyakorol az elmékre a lények végetlen számu sorozatának ez a befejezése, tetőzete. Azonban a leszármazás leghevesebb védői is elismerik, hogy a jelenlegi emberhez hasonló majmok (anthropoid) közül egyetlenegy sem tarthat igényt e megtiszteltetésre. Ranke² kutatásainak végső eredménye, hogy a jelenben az egész ismert emberiség között nem léteznek sem fajok, sem népek, sem törzsek vagy családok, sem egyének, a melyek zoologikus szempontból az összekötő kapcsolatot képezhetnék majom és ember között. A «missing link» még eddig föl nem találtatott.

Azt azonban ki kell jelentenem, hogy nyugodtan és szenvedelem nélkül várjuk, mit derít föl a kutatás. Hitem szempontjából semmi kifogásom ellene. A hittudomány szempontjából — írja egy tudós jezsuita³ — egyre megy, hogy az ember korábban vagy későbbben jelentkezett-e a földön, hogy az állatok megtartották-e eredeti alakjukat vagy pedig lassankint átalakultak, hogy az ember teste is ment-e módosulásokon keresztül ... Minden ilyféle kérdés a vita tárgya és a tudomány feladata a tévelyekkel elbánni. Annyi bizonyos, hogy a hit és tudomány mindegyik saját rendszerének alapeit kövesse, az ember viszonylagos korát és az élő lények sorozatában való megjelenését illetőleg. A hit és a positiv embertan s az ethnologia a monogenismust vallja. Az őstörténelem eddigi adatai, az alluvialrétegek és barlangok fossiljei, a sílexek clichéi nem hogy megezáfolták volna, sőt megerősítették a biblia adatait.

Mi volt a célja, kérdezhetik, eddigi adataimnak és gondolataimnak? Megfelelek. Pusztán csak az, hogy kimutassam azok tévedését, kiknek jóakarataiban és őszinteségében nem kételkedem, de tán csalatkozhatnak igazságérzetökben, kiknek tudományos fanatismusa tán épen hivatatlan hitvédők fanatismusával összeütközik és kik azt állítják, hogy a theologia ellent mond a modern tudománynak, a hit és modern természettudományok kibékíthetlen ellenfelek, dogmahit és haladás kizárják egymást. Sőt az újabb protestans theologia maga is nyíltan kifejezi ezt.

¹ «Il me semble qu'elle serait fortement tentée de substituer à l'idée des formes spécifiques immuables, celle d'une forme plastique douée dans certaines conditions, du pouvoir de se modifier. Et en ce qui me concerne, je l'avoue, je n'aurais pas le courage de lui reprocher d'adopter une doctrine à l'appui de laquelle tant de faits semblent apporter leur concours, et dont la conception autant que je puis l'apprécier, ne me semble en rien contraire à la majesté de l'Auteur du monde.»

² Anthropologie II. 359. l.

³ Belly: Etudes religieuses. 1868. apr.

Hajdan a tudományok szent szövetségben és együttműködésben kutatták az igazságot, az «omni scibile»-t mint jó barátok. A tudás bővülésével, a földterített igazságok szaporodásával, a tudomány elé táruló perspektíva szélesbülésével, szóval tudomány-anyagának intenzív és extenzív növekedésével szétváltak a diszciplínák a munkafelosztás elve szerint. A munkafelosztás, a tudományok specializálása s a detailkutatások bámulatos világosságot árasztottak szét és a tudomány egyszerű, nem is sejtett arányokat öltött. A fejlődés folyamán a szaktudomány művelői ellenkezésbe helyezkedtek a hittudósokkal és bölcselőkkel. A hittudósok elhamarkodott ítéletet mondtak rájuk nem tartozó és módszereiktől távol álló tudományos kérdésekben. A bölcsélet ügyet nem vetve a szaktudományok haladásával, nemcsak a priori constructiói és maradisága miatt jutott a hitelvesztettség stádiumába, hanem amaz ellentétek miatt is, melyek a modern tudomány tételei és a hagyományos tételek között fennállottak. A specializációk művelői pedig egyrészt nagyon beleszoktak a kísérletezésbe s a tapasztalat egyéb módszereinek kezelésébe, hogy egyebet nem is láttak, másrészt a saját szakmájuk megkövetelte módszerek fényes sikereitől elkábitva, büszkén s egyoldalul saját módszerek kizárólagos érvényességének váltak lelkes apostolaivá. Mi ezen túl van, túl halad, nem is a természetfölöttit, csak az érzékfölöttit értem, mindazt vagy agyrémnek, vagy megismerhetlennek nyilvánították. Ignoramus et ignorabimus. És mégis vakmerően és önmaguknak ellentmondva, megfejtteni kísérelték az ismeretlent, az *unknown*-t, saját módszereik útján. Innen keletkeztek a mesés *Entozoon canadense*, *Bathybius Haeckelii*, *Homo alalus* és a természetállapot tündérregéi. A véghetetlen távol beláthatatlan őskorában keletkezett létezésre az évmilliók során keresztül öntudattá és lelkiösmeretté fejlődött. («The is nothing read made; the present is only from the past.» «There are no such distinctive data, the lines are wiped out which make man specific, and past him of from the brute.» Darw. «Desc. of Man.» II. XXI.)

Mily üdvös és termékenyítő volna, ha a félreértésekből és tévedésekből származó ellenségeskedést leküzdönök! Ugy jártunk, mint az a két jó barát, kik ellenséges viszonyban éltek hosszú időig és ezen idő után egyik a másiktól várta, hogy a kibékülés jobbát nyújtsa. A fölvilágosodottság és türelem századában nem szabadna a szemek előtt sűrű fátyolt hordani, melyen keresztül a hitnek csak sötét képe látható. Ille nék eltávolítani az önhiúság és gőg üveghasábját, melyen keresztül csak megtörtén és az eredeti utról letérítve jutnak a fénysugarak a világ elé. Ideje annak, hogy a transformismus még teljesen el nem döntött, minden részében föl nem derített kérdéseire szünjünk meg önkényes alkotmányokat emelni, világnézeteket alkotni pusztán az analógiák bölcséletileg elégtelen bizonyítékai alapján. Fukarkodjunk jobban az egymás iránt való kedveskedésekben, melyek fanatikus, buta, reactionárius, népbutító, népbolondító, ásatag, középkori s viszont higvelejű, roszakaratu, esztelen, örült, stb. jelzők válogatott szótárából kerültek ki az elfogulatlan tisztos vitatkozás, a tudomány szabadsága és a türelem nagyobb dicsőségére.

Eddigél csak azt mutattam ki, hogy a theologia ezen fontos és napjainkban sokszor hánytorgatott kérdésben is teljesen szabad kezét enged a tudománynak. A theologia sem a transformismus ellen, sem mellett nem foglalhat állást. Tételei nem zárják ki, ítélete a természettudomány és bölcsélet ítélete legyen. Ha a természettudomány és bölcsélet elfogadják, a theologia sem veheti vissza.

Miután kimutattam, hogy a theologus lehet transformista, röviden arra

fogok felelni: mit szölok e kérdéshez, mint a természettudományok hive és mint bölcselő?!

Virchow mondá a német anthropologusok vándorgyűlésén 1882-ben (Frankfurt): «A transformismust illetőleg az a véleményünk, hogy alig fordult még elő komoly problémának oly könnyelmű, mondhatnám örületes tárgyalása.» Az alap gondolatot a természetbúvár szemüvegén tekintve, valószínűnek tartom. Ha eltekintek az irányzatok megkülönböztetésétől, vajjon elfogadják-e a mechanikus fejlődés magyarázatot vagy követeljük-e a belső fejlődés-elvet? A transformismus általános nagy és merész conceptióját illetőleg a tekintélyek és a tudomány köztársaságában szavazó-képesek száma a transformismus elméletét emelné diadalra a fajok állandósága fölött. Tudományos kérdések igazsága nem függ ugyan a szavazatok számától, azonban mégis nyomós érv az elmélet mellett, mivel itt alig lehetne szó pártfegyelemlről, koneyléséről, mint parlamenti szavazásoknál.

Az ellenkezés okai a következők:

1. A földnek a nap körül való forgásának elfogadása is hasonló nehézségekbe ütközött, mivel ellentmondani látszik az észleletnek, a mindennapi tapasztalásnak.

2. A transformismus eredményei leggyakrabban sejtethők sem valának előbb, mint számos és ismétlődő észlelet útján.

3. A quaternär-kor óta a természet erői a változatlan törvények daczára is csekélyebb belterjességgel működnek, következőleg a transformismus tüne-ményei kevésbbé észlelhetők.

4. Az őslénytan újabb tudományának fölfedezései nélkül ezen conceptió egyszerűen lehetetlen vala.

5. Ezekhez járult a megszokás, a tudományos és bölcséleti traditio, mely csak kézzelfogható és kétségbevonhatlan bizonyítékok alapján tér el a hagyományos fölfogástól és ekkor is csak nehezen rakja le a fegyvert.

A természettudós azonban nem zárkozhatik el az őslénytani folytatóságosságra erős presumptioja elől, mely a kifejlődés eszméjét árulgatja. A lények haladásának törvénye az ősrétegek egymásutánja szerint párhuzamos a kiválasztás (natural selection, survival of fittest) elméletével, melynek éppen következménye a fajok tökéletesbülése. Minél följebb emelkedünk a földrétegek soraiban, annál nagyobb a fajok száma. Meglepő analógiára bukkanunk a kontinens és szomszédos szigetek élő szervezetei s a kövesült alakok között, míg a távol fekvő és elválasztott területek között nagyobb az eltérés. A kifejlődési elmélet meg képes magyarázni a növények rokonságát, viszonyát az állatországhoz, hasonlóképen különböző korszakok szerint való fel- és letűnésüket s földrajzi elhelyezésüket. Léteznek átmeneti típusok. Az állatok különböző szervei (pl. a majom- s ló láb, denevérszárny) ugyanazon schema szerint vannak berendezve. A csökevényes szervek egyéb magyarázata elfogadhatatlan. Az aesthetikai kimagyarázás minden egyéb lehet, mint természettudományos magyarázat. Kiváló jelentőségük és horderejük van az embryogenetikus tényeknek. Nem mellőzik fölhozni a transformismus hivi a maig is látható és tapasztalható szervi simulékonyságot, plasticitást, melyek sorába tartoznak: a boncz-tani átváltozások, a mimicry és az ösztönök átváltozása. A sologne-i bika a Loire termékeny völgyében bámulatos fejlődésnek indult, holott Európa tropikus égálja alatt lassan-lassan elveszti szőrét. A mi disznófajaink Amerika hidegebb égálja alatt lassan-lassan meggyapjasodnak. A méhek nemének változtatására elegendő bővebb táplálék. Ha a méhraj királynője elveszett, ezen

eszköz által szereznek újat. Schmankewitsch biztosít, hogy az *Artemia salinát* *Artemia milhanseni*-vé sikerült átalakítani, sőt ugyancsak e zoologus még Bronchippussá is átalakította. Mantegazza hivatkozik arra, hogy 1861-ben a «*Datura tatula*» egyik telepítvényén új faj keletkezett tövis nélkül. A neogenesise ezen terménye ezentúl csak sima gyümölcsöt termett. A *nigrippensis pavo* sokban elűt a közönséges pávától; válfajnak (varietas) nevezik, mivel szemeink fajnak neveznek. Az egész teratologia sem egyéb, mint a neogenesise történelme, azonban az ekként keletkezett alakok elvesznek, mivel a lét harcra nincsenek elegendőképpen fölfegyverkezve. Az őslénytan mutat föl átalakult lényeket. A microbiologia in flagranti átalakulásban látja az élő lényeket. Az őlsdiiek segítségével konstataáltak a *Scephodák* (elsődi méhfélék) átmenetét a *Halictus* (sánczdarázs) nemből.

A kutyafajok mind egy nemből származtak, tehát átalakultak. Az ember új őstönöket nem teremthetett, pusztán előnyére használta föl a természet által nyújtott alkalmasságokat. Hivatkoznak a keresztezésre. Buffon farkast és kutyát keresztezett és az ivadékok termékenységeket negyedig megőrizték. Cornevin egy valence-i öszvért ír le, mely ötször termékenyült. Ugyanazon szerző biztosít, hogy a Jardin d'Acclimatisation du bois de Boulogneban ma is él egy öszvér, mely ötször nemzett. A leporidák 72 nemzedéket számláltak. Bár tagadhatatlan, hogy a természet háztartásában a keresztezés csak kivétel, azonban Scuchet leírása szerint nem oly ritka tünet, mint a tudományos közhit tartja. Azonban figyelembe veendő az a momentum is, hogy a mesterséges kiválasztás és párosítás alkalmával sem teremünk új erőt, csak a természet erőit alkalmazzuk céltudatosan.

Mig egyrészt azt látjuk, hogy különböző fajú állatok közöszülnek és szaporodnak, másrészt azt tapasztaljuk, hogy az ugyanazon fajhoz tartozó egyedek is nagynehezen egyesülnek és hoznak létre életképes ivadékokat. Ez kivételes állapot, azonban tény. Naudin, híres természettudós, egyenesen a bibliára hivatkozik, mert az a véleménye, hogy a ki elfogulatlanul vizsgálja a bibliát, azt tapasztalja, hogy kosmogoniája elejétől végig az evolúció elméletét tanítja, hogy Mózes Lámarché őse és valamennyi transformista atyja. Mi azt hisszük, hogy a biblia sem a transformismust, sem az ellenkezőjét nem tanítja.

Lelkiismeretesen megvizsgáltuk és mérlegeltük a transformismust ellen fölhozott érveket és arra a tapasztalatra jutottunk, hogy a kérdést a tudás mai színvonalán még egészen határozottan eldönteni nem lehet. Mint természettudósok a transformismus pártján vagyunk, különösen azon idő óta, mióta újabb és újabb adatok merültek föl kedvező bizonyítékok gyanánt és a transformismus elméletét ellenző tábor direkt érveinek nagyobb részét a mechanikus transformista elmélet ellen irányítottaknak láttuk. A kérdésnek végleges eldöntése a jövő tudományának dicső feladata leendő. Addig kutassunk! A tudomány méltósága és gondviselésszerű küldetése szerint a «laboremus sine ira et studio» kánonelvének devise alatt haladjon tovább dicső pályafutásán!

A homunculust lombikjában hevitő Wagnernek üdvreménye nem dobogtathatja szívünket, mert minél tovább haladunk a lét titokzatos rejtvényeinek föl kutatásában, annál mélyebbre és titokzatosabbra vonul Saïs fátyola. Minden egyes rejtvény megfejtése külön rejtvényeket szül, mint csodákat Nubia.

Már sokat tudok, de mindent szeretnék tudni! kiált föl Faust Wagnere. Sokat tudunk, többet szeretnénk tudni! Szeretném tudni: állandó fajok vagy leszármazás? Creatianismus vagy evolutio? Ezt meg fogja állapítani a tudomány.

Igaz-e Linné axiomája: Tot numeramus species, quos ab initio creavit infinitum Eno? Vagy az ellenkező? A fajok transformatio útján csekély számú ősalakból vagy egyetlen típusból származtak-e? A fajok állandósága föltétlen, avagy csak viszonylagos és időleges? A kérdés impozáns nagyszerűsége és a teremtés műveinek meglepő és fontos látványai lelkesítették a tudományt, melynek perspektívájába tartozik!

Ha mint bölcselőnek szabad a leszármazás kérdéséhez hozzászólnom, ki kell jelentenem, hogy semmiféle, pusztán mechanikus elméletet a leszármazás problémájának megfejtésére elegendőnek nem tartok. Belső tendencia, irányelv, fejlesztő (plastikus) erő, alaki elv nélkül nem látom a megfejtés kísérletét az oktatás magaslatán. «A természettudósok és bölcselők elég nagy száma többé-kevésbé elveti az eddigi rendszereket, magyarázatokat, elméleteket, de fentartja a transformismus eszméjét, hypothesisét.» Az emberi testnek állatból való leszármazására eddig pontos és biztos adatunk nincs; az üdvriadalommal fogadott fölfedezések részint tévedéseknek, részint humbugoknak bizonyultak. E kérdésben elfogulatlan szaktudósokra utalhatok. És ha majd lesz is bizonyítva, mi nem lépi túl a lehetőség határait, még mindig fenn fog állani a lélek, a szellem kérdése egész impozáns nagyságában és nagyszabású méreteiben. Itt mered föl áthidalhatatlan magasságban a lélek, mely az anyag fölé emelkedik, eszmékkel, fogalmakkal operál, haladásra és tökéletesedésre képes, megalkotja és dalban s művészetben megtestesíti az igaz, szép és jó eszményeit. Ezen alkotó részénél. koeficiensénél fogva az ember a teremtés koronájának, királyának nevezetik, ki a természet törvényeit, titkait kutatja, fölfedezi, lesi, titokzatosabb és elfátyolozottabb működését is ellesi vegykonyhájában és érzésmérőiben. Innen van, hogy az ember, ki a földön él, miként Anteus az anyatermészetből, ő az égből nyeri legmagasztosabb inspirációit és Atlaszként az eget hordja vállain.

4.

A FŐVÁROSI SZEGÉNY NÉPOSZTÁLYOK LAKÁSAI.

(Adalék a nagyvárosi háztartások összetételének ismeretéhez.)

Dr. THIRING GUSZTÁV, a fővárosi statisztikai hivatal aligazgatójától.

A mióta a statisztika a társadalmi tudományok között foglalt helyet, azóta egyik főtörekvése közvetlen felvételek alapján bepillantást nyerni a társadalom életviszonyainak alakulásába. Csakis azóta — mindössze tehát alig egynéhány évtized óta — tekinti egyik feladatául a népesség összetételének vizsgálatát, azaz kutatását annak, minő és honnan eredt elemekből alakult az együvé tömörült városi népesség a maga egészében és mily életviszonyok közt élnek, miként keverődnek a különféle elemek a családon, a háztartáson belül. Mindkét kérdés egyaránt fontos úgy társadalmi, mint közgazdasági tekintetben. Ez alkalommal csak az utóbbival szándékozunk foglalkozni, de a rendelkezésünkre álló idő- és térre való tekintettel ezt a kérdést sem vizsgálhatjuk egész terjedelmében, hanem csak ama komor fejezetét vesszük szemügyre, mely arról szól, hogy ezen viszonyok miként alakulnak a nagyvárosok szegény néposztályainak körében. Bátran czimezhettük volna ezért értekezésünket a «nyomor statisztikájának», mert valóban a nyomor, az

inség elszomorító képe lesz az, a mit tisztelt hallgatónk előtt feltárni fogunk. «A fővárosi szegény néposztályok lakásai»-nak címeztük mégis, mert a dolog természetéből folyólag kutatásaink alapjául nem a szegény néposztályok, hanem ezeknek lakásai szolgálnak. Még eddig nem eszközöltetett oly statisztikai felvétel, mely a lakosságot vagyoni állapota iránt közvetlenül megkérdezte volna; erre csakis másodlagos ismérvekből vonhatni következtetést és ezek közt a lakás egyike a legjellemzőbbeknek. Mert ha valamiben, úgy a lakásban tükröződik vissza szembetűnően a népesség vagyoni állapota, rendszerint oly élesen, hogy azt eltitkolni vagy szépíteni nem lehet.

Alábbi vizsgálataink alapjául szolgálnak az 1891. évi népszámlálásnak Budapestre vonatkozó eredményei közül azok, melyeket a szegény néposztályok lakásai nyújtottak. A szegénység ismérveitől szolgálhatnak a pinczelakások, a konyhanélküli lakások, a csak egy szobából álló lakások, a tulnépes lakások, a cseléd nélküli háztartások, a sok albérlőt vagy ágyrajárót magukban foglaló lakások, stb. Én a szegénység ismérveitől elfogadtam a lakások *tulnépességét*, a mennyiben az statisztikailag kimutatható. Ebből önként következik, hogy megfigyeléseim nem vonatkoznak a főváros összes szegény néprétegeire, mert világos, hogy nem minden szegény embernek kell tulnépes lakásban élnie; de kétségtelen, hogy az egész néptömeg, melyről itt szólni fogunk, szegénynek tekinthető, mert joggal feltehető, hogy csakis a szegénység kényszeríti az embereket arra, hogy tulsufolva lakjanak s hogy abban az arányban válik a lakás kényelmesebbé, azaz csökken a zsufoltság, a mint a jólét emelkedik. Az 1891. évi népszámlálás alkalmával tulnépesnek tekintett minden oly lakás, melyben egy lakható részre (szoba, konyha, kamara vagy vakszoba) négynél több egyén jutott. Ezen lakások felvételére különös gond fordított, a mennyiben minden ily lakás után külön bárcza töltetett ki, mely a lakás fekvése és alkotó részei mellett a bennlakók nemét, korát, egymáshoz való viszonyát és foglalkozását tüntette fel. Ezen bárcza a következő volt:

1891-iki főv. népszámlálás.

Tulnépes lakás jegye.

(1 lakhelyiségre több mint 4 lakó.)

kerület	utca	házszám.
		Kor
		Mi címen laknak:
Lakház vagy mi?	— 5	Család, rokon f. nő
Ha nem szoba, mi más?	— 10	Cseléd „ „
Szoba, előszoba, konyha, összesen	— 20	Iparossegéd „ „
Lakás fekvése:	— 60	Albérlő „ „
Rendes lakó: férfi, nő, együtt	60 f.	Ágyrajáró „ „
		Egyéb „ „
Foglalkozás:		
Csak egy szobából álló lakásnál: Hány idegen 15 éven felüli férfi, nő		

Ezen bárczák alapján történt a tulnépes lakások feldolgozása s a vonatkozó eredmények a népszámlálási mű I. kötetében¹ közöltettek. Az ezen bárczákban foglalt becses anyagot most több szempont szerint új és tüzetesebb feldolgozás alá véve, ezen újbóli feldolgozás eredményeit, melyek a háztartások összetételét egészen új világításban mutatják be, van szerencsém a következőkben előterjeszteni. A feldolgozás főszempontjai voltak a háztartások összetétele, illetve az egy háztartásban élőknek egymáshoz való viszonya, a lakás nagyságának és alkotó részeinek erre való befolyása, az egy háztartásban élő két nembeliek keverődése, különösen a csak egy helyiségből álló lakásokban és végül a tulnépes lakások abnormitásai és szélsőségei. Vizsgálatunk anyaga 6.599 lakásra terjed ki, melyekben összesen 59.723 lakó találtatott.²

I.

Az első szempont, mint említém, a háztartások összetétele, azaz azon viszony, mely a háztartás feje és a vele együtt élő személyek között fennáll. Ezen kérdés fontosságát nem kell bizonyítani. Ha a statisztika, mai fejlettsége mellett, már általában elengedhetetlennek tartja, hogy a háztartások szerkezetébe bepillantson, úgy ezen szükség nagy városokban, a hol a legkülönbébb társadalmi és gazdasági okok befolyása érvényesül, annál határozottabban lép fel. Kézzel fogható, hogy a háztartásnak legtisztább és úgy társadalmi, mint erkölcsi és egészségügyi tekintetben legkivánatosabb formája az volna, mely — a háztartáshoz okvetlenül szükséges cselédségen kívül — idegen elemeket nem foglal magában. A háztartás ezen alakját azon néprétegek közt találhatni meg, melyeknek életviszonyaik megengedik, hogy otthonukat kizárólag maguknak őrizték meg. Minél kisebb a jólét, annál nagyobb a szüksége, hogy a házbér terhe befogadott idegen elemeknek hozzájárulása által megkönnyíttessék. A mennyiben ez a lakás egy önálló részének átengedése — *albérletbe* adása — által történik, ez oly körülmény, melyet a legtöbb esetben kifogásolni alig lehet, sőt a mely a legvagyonosabb osztályokban is igen gyakran fordul elő; annál aggasztóbb, ha az idegen elemek — akár *iparostanonczok* minőségében, kik egészen a családban élnek, akár *ágyrajárók* minőségében, kik csak éjjeli fekhelyt találnak a lakásban — egészen a családba vegyülnek, a nélkül, hogy részükre a lakásnak egy elkülönített része volna átengedhető. A tulnépességnek legtöbbször ebből eredő közegészségügyi bajai mellett még a kétnembeli felnőtt egyének együttéléséből eredő erkölcsi hátrányok is súlyosan nyomnak a latban.

Ha ez általában véve áll, úgy fokozott mértékben alkalmazható a tulnépes, azaz a szegényes lakásokra, a hol a lakosság rendszerint nem áll oly értelmi és erkölcsi magaslaton, mely az ezen életviszonyokból folyó ártalmaktól megóvhatná. Sajnos tapasztalat, hogy a háztartások összetétele annál kedvezőtlenebb, minél szegényebb a lakosság, s hogy a lakások annál inkább vannak idegen elemekkel keverve, minél kevésbbé alkalmasak ilyenek befogadására. Ez a tapasztalati tény a tulnépes lakások statisztikájában új bizonyi-

¹ Körösi József és Dr. Thirring Gusztáv: Budapest főváros 1891-ben. A népleírás és népszámlálás eredményei. I. köt. 77—94. lap.

² A népszámlálási munka szerint mindössze 7.178 tulnépes lakás iratott össze 64.106 lakóval. Jelen vizsgálatunk eredményei azért maradnak ezen szám mögött, mivel a sokféle tüzetes kombináció következtében a bárczák egy részét (579-et), melynek ki-töltése hézagossá volt, figyelmen kívül kellett hagynunk.

téket nyer. E lakásokat ugyanis a családtagok és cselédek csekély aránya s ezzel szemben az idegen elemek nagyobb hányada jellemzi.

A népszámlálási felvétel a háztartások összetételében megkülönböztette a családhoz tartozó egyénektől (és a velük egy rovatba foglalt — mert tőlük nehezen elkülöníthető — rokonoktól) a cselédeket, a keresetüknél fogva a családban lakó iparossegédeket, az albérlőket, az ágyrajárókat és az egyéb czimen (mint házi tanító, vendég, kosztos, stb.) bennlakó egyéneket. Ezen megkülönböztetés szerint találtatt a tárgyalásunk alapjául szolgáló 6.599 lakásban

	férfi	nő	együtt
családtag	15.808	16.225	32.033
cseléd	733	988	1.721
iparossegéd	2.124	74	2.198
albérlő	6.520	5.843	12.363
ágyrajáró	6.229	3.557	9.786
egyéb	1.121	501	1.622
összesen	32.535	27.188	59.723

Az egyes kategóriák százalékos eloszlása tehát, szembeállítva a nem túlnépesen élő, azaz jobbmodú családok lakásaival, a következő:

	túlnépes lakásokban	nem túlnépes lakásokban
családtag	53·6	74·4
cseléd	2·9	9·7
iparossegéd	3·7	2·6
albérlő	20·7	6·0
ágyrajáró	16·4	5·1
egyéb	2·7	2·2

Ezen adatokból máris kitűnik, hogy a túlnépes lakások háztartásainak összetétele a jobbmodú lakosságaitól lényegesen eltér; a családtagok száma jó harmadrésszel kisebb s átlag a lakosságnak alig több mint fele tartozik magához a családhoz, míg annak másik felét idegen elemek alkotják, melyek befogadását a kölcsönös nyomor — a lakásadó és az albérlő — parancsolja. Így albérlők és ágyrajárók ezen szegényes lakásokban több mint háromszor oly gyakoriak, mint a jómóduakban és az iparossegédek tartásának — ma különben már mindinkább ritkuló — szokása is erősebben divik itt, mint a vagyonosabb lakosság körében. A cselédtartás fényűzését ellenben ezen lakásokban csak kevesen engedhetik meg maguknak: 5.600 lakásban csak 1.721 cseléd találtatt, de ha tekintetbe vesszük, hogy ezeknek legnagyobb része is mezőgazdasági cseléd (béres, kocsis, stb.), ki a gazdáknál csoportosan is szokott együtt lakni, úgy elképzelhetjük, hogy olyan család, mely személyes szolgálatára tart cselédet, csak igen kevés lehet.

Az egyes városrészekben ezen arány nagy mértékben módosul. A jobb parton (Budán) oly állapotok uralkodnak, melyek a normalis viszonyokhoz közelednek; annál rosszabb a helyzet a pesti oldalon. Összefoglalva egyfelől a családtagokat és a cselédséget, — mint a normalis háztartás voltaképeni alkotó részeit, — másfelől az összes egyéb lakókat — mint a családhoz nem tartozó idegen elemeket — azt találjuk, hogy a jobbparton az idegen lakótársak aránya 30%, a balparton ellenben közel 46-ra rug.

Ezen viszonyok áttekinthető szemléltetésére e helyen a kerületeket azon

arány nagysága szerint soroljuk fel, melyet a családtagok és cselédek a túlnépes lakásokban képviselnek:

I. kerület	családtag és idegen lakó-	
	cseléd	társ
I. kerület	72·4	27·6
III. „	72·0	28·0
II. „	63·8	36·2
IV. „	62·5	37·5
VI. „	57·7	42·3
VII. „	57·0	43·0
VIII. „	53·7	46·3
IX. „	49·9	50·1
V. „	48·9	51·1
X. „	48·2	51·8

A nemek eloszlását illetőleg feltűnik a *finem jelentékeny tulsulya*; a túlnépes lakásokban ugyanis száz lakos közt 54·5 férfi és csak 45·5 nő van, ellenben a többi lakásokban 46·7 férfira 53·3 nő jut. Ennek oka a finemnek az iparossegédek és ágyrajárók körében való nagy tulsúlyában keresendő, kik közt ugyanis 8.000 férfi és csak 4.000 nő található.

Ezen adatok már egymagukban is igen érdekes bepillantást engednek a háztartások összetételébe. Ámde a kérdés valódi jelentőségét csak akkor ismerjük fel, ha a háztartás elemeinek *egymáshoz való viszonyát* vizsgálhatjuk. A lényeges ugyan nem az egyes népelemek abszolút száma, hanem azoknak egymással való vegyülése, vagyis kimutatása annak, hány esetben és mily mértékig kénytelenek az *egyes családok* háztartásukba — a könnyebb megélhetés kedvéért — idegen elemeket felvenni. Ezen szempontból tekintve, tiszta vagy *homogén háztartások* azok, melyekben csak családtagok vagy legfeljebb még cselédek is laknak, míg minden más háztartás, két- vagy többféle elemből állván, *heterogénnek* nevezhető. A homogén háztartások közt ismét megkülönböztethetünk csak családtagokból álló és családtagok híján, csak más — de maguk közt homogén elemekből (p. o. csak cselédekből, csak albérlőkből, stb.) — álló háztartásokat; * a heterogén háztartásokban lehetnek olyanok, melyek a családtagokon kívül még egy vagy több idegen elemből állanak; végül olyanok, melyekben családtagok nincsenek, de több elem keverődik. E megkülönböztetés a következő csoportosításra vezet:

	háztartás	lélekszám
a) homogén		
csak családtagokból álló háztartások	1.412	9.762
homogén elemekből (de nem családtagokból) álló háztartások	213	2.344
b) heterogén		
kétféle elemből (családtagból és valamely idegen elemből) álló háztartások	3.263	29.119
többféle elemből álló háztartások	1.669	18.044
idegen elemek keverődése (családtagok nélkül)	42	454

Minthogy azonban a cselédséget a háztartás nélkülözhetetlen kellékének kell tekintenünk, homogénnek tekinthetjük azon háztartásokat is, melyekben családtag és cseléd él együtt. Ennek szemmeltartásával és a családtagok létező-

* Csak cselédekből álló háztartások vannak p. o. gazdáknál, a hol ennek (mezőgazdasági) cselédsége lakik együtt; csak albérlőkből vagy ágyrajárókból áll a háztartás, ha a főbérlő nem lakik velük. Ez esetben homogén, de mégsem együvé tartozó (nem egy családot alkotó) elemekből áll a háztartás.

sének vagy hiányának felosztási alapul vételével következőképpen oszolnak meg a háztartások:

	háztartás	lélekszám
1. Családi háztartások:		
a) homogén háztartások	1.681	12.090
b) kevert (heterogén) háztartások	4.663	44.835
2. Agglomerált háztartások: *		
a) homogén elemekből álló	213	2.344
b) heterogén	42	454

Ebből kitűnik, hogy a háztartásoknak csak negyedrésze ($1.681 = 25.5\%$) tekinthető tisztának s ezekben a lakosságnak egy ötödrésze (12.090 lélek = 20.2%) él, míg a fennmaradó háromnegyed, illetve négy ötöd rész csupa kevert háztartásból áll. Ime tehát a lakosságnak csakis egy ötöde van oly anyagi helyzetben, hogy otthonát egyedül magának s családjának tarthassa fenn. Ellenben négy ötödrésze csak úgy képes existálni, ha lakását idegen elemekkel osztja meg, melyek a házbér elviselhetetlen magasságához gyakran nem jelentéktelen összeggel járulnak hozzá.

A nagyvárosi lakviszonyok legtöbb baja erre vezethető vissza; alig tételvezhető fel, hogy a szegény emberben nem volna meg a kívánság, hogy jobb, kedvesebb otthont teremtsen magának, a melyet ne legyen kénytelen másokkal — hozzá idegenekkel — megosztani. Legtöbbnyire csakis a nyomor parancsoló szava bírja őt is rá, hogy amúgy is szerény lakását másokkal is ossza meg. Keresetéből nem bírja a tulmagas lakbért fedezni, azért keres albérlőt, ágyrajárót, hogy legalább részben segítse őt a létérti küzdelemben. A szűk lakásnak idegenekkel való megosztása idézi elő a túlnépességnek közegészségügyi tekintetben veszélyes állapotát, mely ellen a hatóság rendőri szigorral, lakások kiürítésével, lakók kiköltöztetésével igyekszik küzdeni.

Hiába itt minden szigor; a szegény embert kitehetik az utcára, de ezzel még nem nyertek semmit. Teremtsünk először egészséges és olcsó lakásokat, akkor a lakáskérdés egy csapásra meg lesz oldva. Helyesen jegyezte meg egy német író: «Die Wohnfrage kann auch eine Lohnfrage sein.» A kinek módjában áll, maga is fog jobb, kényelmesebb egészségesebb lakás után nézni: a koldust nem lehet kényszeríteni, hogy palotában lakjék.

Az idegen elemekkel kevert háztartásokat közelebbről tekintve, úgy találjuk, hogy a családok leginkább albérlőkkel és ágyrajárókkal vannak vegyítve. 1489 háztartást találunk, melyben családtag albérlővel, 1282-t, melyben családtag ágyrajáróval él együtt; a lakók száma azokban 13.927, ezekben 11.100 lélek. Elenyésző csekély az iparossegédekkel és egyéb idegenekkel kevert lakások száma, viszont jelentékeny számmal vannak oly lakások, melyekben a családba *többféle* idegen elem vegyül. És minél szegényesebb a lakás — sajnos — annál több az idegen lakó. Ezt látjuk abból, hogy míg többféle idegen elemmel kevert olyan háztartás, melyben cseléd is van, csak 490 találtatott 5.491 lakóval, addig a cseléd nélküli, tehát okvetlenül még szegényebb néprétegektől lakott ugyanily összetételű háztartások száma 1.179, nem kevesebb, mint 12.533 lakóval. Az inség egyesíti a nélkülözőket: talán hogy az együttes vívódás könnyebb a magános küzdelemnél...

* Így nevezzük azokat, melyeknek tagjai nem képeznek egy családot, hanem csak a hasonló foglalkozás (pl. cselédek, iparossegédek, stb.) következtében laknak együtt.

Ide vonatkozó adataink a következők:

	háztartás	lélekszám
családtag és iparossegéd	148	1.200
„ albérlő	1.489	13.927
„ ágyrajáró	1.282	11.110
„ egyéb	75	564
„ több idegen elem, cseléddel	490	5.491
„ több idegen elem, cseléd nélkül	1.179	12.533

II.

Áttérhetünk immár a kérdésre, hogy *minők* a szegény néposztályok lakásai, milyen és hány alkotó részből állanak? A válasz erre igen könnyű, hiszen a tapasztalatból tudjuk, hogy ezen néprétegek lakásai többnyire csak szobából és konyhából állanak s csak kivételesek azon esetek, a midőn a lakás több helyiségből áll. Jóval gyakoribb az eset, hogy ezen szegényes lakások konyhával sem rendelkeznek. A statisztika a konyhák hiányát alsóbbrendű életmód és határozott szegénység jeléül tekinti és így a konyhanélküli lakások számából a népesség vagyoni állapotára von következtetést. Abban az esetben azonban, a mint a szagtalan tűzhelyeknek szobákban való felállítása (a mint az Páris és London munkáslakásaiban dívik) gyakoriabbá válik, ezen kritérium jelentősége folyton gyengülni fog.

Hogy e tekintetben milyenek a viszonyok a túlnépes lakásokban, kitűnik az alábbi felsorolásból. Az észlelt 6.599 lakás közt volt:

	lakás	lakott benne
1 szobából álló (konyha nélkül)*	2.817	18.935
2 „ „ „	68	795
több „ „ „	10	234
1 „ „ (konyhával) ---	3.242	34.009
2 „ „ „ ---	267	3.946
több „ „ „ ---	34	825
csak konyhából álló lakás	161	979

E szerint a lakásoknak több mint két ötöde (43.9%) nélkülözi a háztartás legfontosabb kellékét, a konyhát, és közel fele 45.1% csak egyetlenegy helyiségből áll; ámde még ez az egy helyiség sem mindig szoba: 161 esetben csak konyha képezte az egész lakást, 18 esetben pinczehelyiség és 194 esetben más — szobának nem nevezhető — helyiség, mint istálló, pajta, raktár, földalatti üreg, stb. Leggyakoribb tehát, mint láttuk, a csak *egy* helyiségből és az egy helyiségből és konyhából álló lakások, mindkét kategória kerek számmal háromezer; két szobás lakást már csak 68-at, több szobásat csak 10-et találunk és konyhával ellátott is csak 267, illetve 34 ilyen akad a túlnépes lakások között. Aránylag nagyon csekély e szerint azon szegény családok száma, melyek *egy* szobánál többet nevezhetnek magukénak, de mint látni fogjuk, e családok sem tekintik a több szobát luxusnak vagy kényelmi eszköznek, hanem azt is telerakják lakókkal a zsufoltságig. És mit szólunk még azon huszezer szegény lakóról, ki még konyhával sem rendelkezik? Nem-e a fővárosi népesség legeslegszegényebbjének kell lennie, a ki ily sanyaru viszonyok közt kénytelen tengődni?

Itt is azonban nem annyira a lakás minőségére, mint inkább a különféle

* Szoba alatt itt általában helyiség értendő (konyha kivételével).

népelemek keveredésére fektetjük a súlyt. Ezen szempont is igazolja fentebbi állításunkat; adatainkból ugyanis kiderül, hogy a homogén elemekből álló családok aránylag leggyakoribbak a csak *egy* helyiségből álló, tehát legkisebb lakásokban, míg a lakások nagybodásával az idegen elemek befogadásának lehetősége fokozódván, a tiszta háztartások a keverték mellett mindinkább háttérbe szorúlnak. Homogén elemekből áll az egyszobás lakásokban a háztartásoknak jó harmada, a kétszobásoknak már csak hatoda, a többszobásokban alig $\frac{1}{16}$ része. A kétféle elemekből álló háztartások az egy- és két helyiségű lakásoknak egyaránt felét teszik, a nagyobb lakásoknál egy harmadra sem rugnak. Ellenkezőleg a többféle elemekből összetett háztartások aránya a legkisebb lakásoktól felfelé 12%-ról 63%-ig emelkedik. Ezek után már semmi kétségünk sem lehet az iránt, hogy ha a szegény néprétegek nagyobb lakást bérelnék, ez nem a nagyobb kényelem kedvéért, hanem csakis azért történik, mivel a nagyobb lakás — mely több egyént fogad be — a kicsinyeknél *aránylag* olcsóbb s így megélhetés terhe némileg könnyebbedik.

Fentebbiek igazolására szolgálnak a következő adatok:

	az egy helyiségből álló lakások között van	a két helyiségből álló lakások között van	a több helyiségből álló lakások között van
homogén elemektől lakott	1.088 lakás 6.679 lakóval	517 lakás 4.941 lakóval	20 lakás 486 lakóval
kétféle elemektől lakott	1.493 „ 10.016 „	1.679 „ 17.792 „	91 „ 1.311 „
többféle elemektől lakott (cseléddel)	100 „ 699 „	286 „ 3.024 „	104 „ 1.768 „
többféle elemektől lakott (cseléd nélk.)	266 „ 2.248 „	820 „ 8.909 „	93 „ 1.396 „
idegen elemek keveredéséből	31 „ 272 „	8 „ 138 „	3 „ 44 „
vagyis száz-száz		egy két több helyiségből álló lakás közt van	
homogén elemektől lakott		36.5	15.6
kétféle „		50.1	50.7
többféle „		12.3	33.4

Teljesen megfelelő a háztartás egyes alkotó elemeinek részvétele a különböző nagyságú lakásokban. Itt csak az eredmények közlésére szorítunk. Találatott ugyanis:

	az egy helyiségből álló lakásokban	a két helyiségből álló lakásokban	a több helyiségből álló lakásokban	vagyis 100—100 helyiségből álló lakásban
családtag	12.082	18.249	1.705	60.7
cseléd	616	720	385	3.1
iparossegéd	786	897	515	3.9
albérő	3.202	7.883	1.278	16.1
ágyrajáró	2.608	6.330	848	13.1
egyéb	620	725	277	3.1

Szembe állítva pedig a családtagokat és cselédeket a többi idegen lakótársakkal, kiderül, hogy száz-száz lakos közt volt

	családtag és cseléd	idegen elem
az egy helyiségből álló lakásokban	63.8	36.2
a két „	54.5	45.5
a több „	41.7	58.3

III.

A milyen jótétemény lehet a szegény emberekre nézve, ha a lakásbérterhet albérők vagy más czimen fizető lakótársak befogadása által megosztják, olyan káros hatásúvá válhatik az ekként keverődő lakosság egyik-másik tagjára, és sok esetben az albérletből eredő anyagi haszon nem éri fel az erkölcsi életem ejtett sebeket. Mint már említők, a kedvezőtlen állapot ott kezdődik, a hol egymáshoz teljesen idegen elemek élnek *ugyanazon* egy helyiségben tarka keverékben egymás mellett. Ha ezen idegen elemek vegyülése ugyanazon nem belüli történnék, erkölcsi szempontból kisebb volna a veszély; ámde mint látni fogjuk, nagyon ritka az az eset, hogy ily keveredésben csak férfiak vagy csak nők kerüljenek össze, mivel a családban magában rendszerint mindkét nem van képviselve s így, még ha az idegen elemek csak egyneműek is, a két nembeliek együttlakása már ki nem kerülhető. Elképzelhető már most, milyen háros hatással lehet a serdületlen gyermekek erkölcsi fejlődésére, ha velük *egy* szobában szüleiken kívül mindkét nembeli idegenek, felnőttek és gyermekek, sokszor tizen, huszan együtt tanyáznak, — idegenek, kik gyakran változnak s a legjobb esetben semmit sem törődnek lakásadóikkal. Mily könnyen hullhatnak a serdületlen gyermekek szívébe az erkölcsi romlottság magvai, és mily káros hatással lehet rájuk ezen idegenek erkölcsi magaviselete, esetleg szellemi és testi elkorcsosultsága! Miként láttuk, a tulnépes lakások közt öt ezernél több van, melyekben idegen elemek a család körébe vegyülnek s e lakásokban nem kevesebb, mint 50.000 egyén él. Figyelembe kell azonban vennünk, hogy azon lakásokban, melyek *több* — akár csak két — helyiségből állanak, az idegen elemeknek együttélése statisztikailag nem mutatható ki, miután meg van a lehetőség, hogy az idegen lakótársak a családtól elkülönítve vannak az egyik helyiségben elhelyezve. Ekként jelen vizsgálataink alapjául csakis az *egy* szobából (illetve helyiségből) álló lakásokat fogadhatjuk el, összesen közel három ezret, melyekben 12.000 családtag mellett még nyolcz ezer idegen egyén él — közte két ezernél több tizenöt éven aluli gyermek. Leszámítva ebből azon lakásokat, melyekben idegenek nincsenek, vagy a hol csak homogén elemek (p. o. csak cselédek, stb.) laknak, még 1859 lakás marad, melyben családtagok és idegen lakótársak tarka egyvelegben élnek együtt.

Ezeknek lakossága 12.963 főre rug, közte 6.667 családtag — közel egyenlő számban férfi és nő — és 6.296 idegen, u. m. 2.933 férfi, 1.875 nő, 756 fiú és 732 leány. Ezen lakásokat is több kategóriára bonthatjuk szét. Morális szempontból kevésbé kifogásolhatók az olyan lakások, melyekben csak finemüekből álló családokba csak férfiak léptek be lakótársul, vagy a hol ily összetétel csak nők közt jött létre. Ilyen lakás azonban oly kevés van, hogy számba is alig jöhet. Ritka, de már rosszabb az az eset is, a hol csak férfiakból álló családban az idegen elem csak nő vagy megfordítva. A fennmaradó 1.797 lakás olyan, a melyben családtagok és idegenek, férfiak és nők, felnőttek és idegenek vegyesen együtt laknak, a család tulajdonát képező egyetlen szobában. Ezen lakásokban van úgy a közerkölcsiség, mint a közegészség ügye a legtöbb veszélynek kitéve, pedig 12.614 egyén él bennök. E lakások már a bennök élő családtagok nagy száma (6.551) folytán tulnépesek, de közéjük keverődik még 6.063 idegen, megkétszerezve ezen legszegényebb és legsanyarubb lakások népsűrűségét. A nyomor törvényt bont: a közerkölcsiség és közegészségügy követelményeinek az életért vívott harc mellett háttérbe kell szorulniok.

IV.

Szólnunk kell még a túlnépes lakások abnormitásairól és szélsőségeiről. Több ízben említettük már, hogy a lakásviszonyok a népesség jólétével járnak párhuzamosan: minél szegényebb a népesség, annál rosszabbak a lakásviszonyok. A szegénység hatása két irányban nyilvánul: egyrészt abban, hogy a lakások sűrűsége — nevezetesen a nagyon elharapódzott albérlet következtében — magas fokra száll, másfelől abban, hogy a népesség oly helyiségeket is használ lakásul, melyek e célra rendelve nincsenek és nem is alkalmasak. A lakott vakszobák és kamarák száma oly nagy a fővárosban, hogy rendellenességnek alig tekinthetjük. Az istállókat is sűrűn használják lakásul s 37 találtatott túlszűfoltnak. Tévednénk, ha azt hinnők, hogy ilyenekben csak kocsisok laknak; tarka egyvelegben akad bennök tehenész, zöldségkertész, házmester, napszámos, majoros, eseléd, vendéglős, juhász stb., lakóik zömét, azonban természetesen a kocsisok és fuvarosok teszik, a legnépesebbekben 10, 11, 13, sőt egyben 16 egyén tanyázott. A m. kir. államvasut kőbányai úti fűtőházának mozdónyszínében 15 férfi napszámos húzta meg magát, ugyanott egy másik színben 12 szénrakó munkás találtatott. Inkább csak kuriozum gyanánt említjük, hogy a Ferencz József laktanya lovardájában egy ezredszabó nyolcztagú családja húzódott meg két szabósegéddel együtt. A külső soroksári úton levő szeméttanyában két fabódé s egy istálló van, melyben napszámosok laknak tömegesen, a promontori úton egy földbe épített deszkafödélű gunyhóban 11 kertészsegéd találtatott. Figyelmet érdemelnek a jászberényi úton talált sátorlakások; hat ilyen vétetett fel, 5, 7, 11, 14, 17 és 20 lakossal, mind gyári munkás és napszámos a köszénbánya és téglagyár telkén. Egy másik érdekes példára a maglódi úton akadunk; itt a gőztéglagyár körkemenczéjében 26 férfi és 4 nő tanyázott, kettő kivételével mind felnőt. Kőbányán figyelmet érdemelnek az ottani mészköbe vájt sziklapinczék; a maglódi úton 19 ilyen találtatott túlnépesnek, 182 egyénnel, majdnem kizárólag napszámosok. Több helyen földalatti üregekben is akadtak emberekre, így a külső jászberényi úti szántóföldeken és a Pékerdőben. Végül Rákospálván egy napszámos-család veremben találtatott, a Lőpor-tár-dűlőn pedig egy vasuti kocsiban akadtak öt emberre, a kinek más lakása nem volt. Kétségtelen, hogy még jóval több az ilyen abnormis lakások száma, hiszen mi csak néhány esetet hoztunk fel például, a melyek mind csak a túlnépeseknek jelzett lakásokból valók. Már csak ezekben is 764 egyén tengette életét, az egész főváros területén pedig kétezernél több ember iratott össze oly helyiségekben, melyeket a statisztika elég jellemzően «nem-lakások»-nak nevez.

Ha így a lakosság egy része kénytelen a legnyomorúságosabb helyeken is menedéket keresni, csakhogy egyáltalában valami hajléka legyen, úgy nem lehet csudálni, hogy az a része, melynek rendes lakás jutott osztályrészül, azt a lehetőségig kihasználja igyekszik. És abban, hogy sok albérlet s ágyrajárót fogad magához, az életfentartás könnyítésére irányuló törekvése mellett talán némi részvét is nyilvánul azon nálánál még sanyarúbb viszonyok közt élő embertársai iránt, kik talán egyáltalában nem tehetnének szert rendes lakásra, ha ő némi csekély bér mellett meg nem osztaná vele lakását. Ez által fokozódik a lakások sűrűsége, gyakran oly mértékig, mely valóban tűrhetetlennek tekintendő.

Általánosságban megjegyezhetjük, hogy minél kevertebb a háztartás, annál népesebb is; egy háztartásban, mely csak családtagokból áll, átlag 6·9 egyén él; olyanban, mely kétféle elemből áll, már 8·9; a háromféle elemből

összealkotott háztartás tagjainak száma 10·7, míg a négy vagy többféle elemből összehalmazódott háztartásban átlag már 11·2 lakót találunk. Ezen átlagszámoknál azonban jóval nagyobb sűrűségeket is találunk. Így, hogy csak néhány példát említsünk, a csak egy helyiségből álló lakások közt volt:

1130 lakás	5 lakóval	4 lakás	20 lakóval
776 «	6 «	1 «	21 «
434 «	7 «	1 «	22 «
264 «	8 «	2 «	23 «
123 «	9 «	1 «	24 «
77 «	10 «	2 «	26 «
53 «	11 «	2 «	27 «
32 «	12 «	1 «	29 «
21 «	13 «	1 «	30 «
12 «	14 «	1 «	31 «
13 «	15 «	2 «	35 «
6 «	16 «	2 «	38 «
10 «	17 «	1 «	41 «
3 «	18 «	1 «	44 «
2 «	19 «		

A túlnépeség ezen szélsőségeit mindig az idegen elemek nagy száma idézi elő; a legnépesebb családi háztartás 16 tagból állott, de egészben véve 8-nál több családtagból álló háztartás már csak nagyon elvétve fordul elő. Az idegen lakótársak száma ellenben felmegy egészen 44 ig. Jellemző, hogy oly családok is, melyek már saját tagjaiknál fogva is igen népesek, még mennyire engednek tért az idegen elemek inváziójának. Például említem, hogy azon háztartások közül, melyekben már 6 tagból álló családok éltek, találtatott

57-ben még 1	3 ban még 8
28-ban « 2	1-ben « 9
15-ben « 3	2-ben « 11
5-ben « 4	1-ben « 13
6-ban « 5	1-ben « 14
4-ben « 6	1-ben « 21 idegen lakótárs
3-ban « 7	

A népesebb családokban ily esetek — már ezen családok csekély számánál fogva is, ritkábbak, de hogy csak néhány szélsőséget említsék, egy 9 és egy 10 családtagból álló háztartásban még 7—7 idegen, egy 13 és egy 14 tagú családban még 2—2 és egy 15 tagú háztartásban még 3 idegen lakótárs észleltetett — természetesen mind oly lakásokban, melyek csak egy helyiségből állottak.

Kétségtelenül nagy fontosságú volna, ha a legkedvezőtlenebb viszonyú lakások állandóan a hatóság felügyelete alatt állának és ha e célból ezen lakásoknak hollétérol állandó nyilvántartás vezetettnek. Tudunkkal ilyen eddig nem létezik, azért e helyen akartuk a legszembetűnőbb eseteket, — ahol egy szobára 10-nél több lakos jut — összeállítani. Ámde egyrészt ezen lakások nagy száma — kétszáznál többet kellett volna feljegyezni — másrészt az a körülmény, hogy a négy évvel ezelőtt fogatosított felvétel eredményei ma közigazgatási célokra felhasználhatók már nem volnának: szándékom elejtését parancsolta. Például említek tehát csak néhány kirívó esetet, a midőn 20-nál több egyén jut egy szobára. Összesen 29 lakás találtatott, melyben 20 vagy több lélek jut egy helyiségre; e lakások legnagyobb része kétségbeejtő viszonyok közt van; a két legrosszabb esetet egyébiránt a m. kir.

államvasut kelenföldi munkás-laktanyája és a közúti vasut külső soroksári úti kocsisainak lakása szolgáltatja, 41 illetve 44 lélekkel egy szobára, az utóbbi esetben közöttük 17 nő és 8 gyermek.

V.

Végig pillantottunk a szegény néprétegek lakviszonyain s immár mindezekhez néhány megjegyzést akarunk fűzni az e téren mutatózó társadalmi baj okairól.* A szakirodalom sokat foglalkozott e jelenségekkel, melyek nemcsak Budapesten, de minden nagyobb városban felléptek s a hatóságok és a társadalom közreműködését felkeltették. Általában tapasztaltatott, hogy e bajok leginkább oly nagyvárosokban lépnek fel, a melyeknek lakossága erősen emelkedik, a rendelkezésre álló telek pedig nagyon kevés. A még üresen álló telek lassanként nagy bérházakkal épül be, melyek nagy lakásokra vannak berendezve, hogy minél jobban és biztosabban jövedelmezzenek. A telek és az építkezés drágasága mellett a magasba való építkezés mindinkább terjed s a lakások bére folyton emelkedik. Ott, a hol az építkezés üres telken foganatosítottatik, a szegény lakosság legalább ezáltal nem károsodik; de ha az új építkezés kedvéért régi, olcsó lakásokból álló ház lebontatik — a mint ez Budapesten is történik — a benne lakott szegény néprétegek, melyek az új palota költséges lakásaiba nem költözködhettek be, lakástalanná válnak s rosszabb, kevésbé megfelelő lakásokra szorúlnak. Az új építkezések s nevezetesen új utcák áttörése, melyek gyakran egész háztömböket söpörnek el, e szerint — a mint egyfelől a modern követelményeknek megfelelő lakások létesítése által a lakásügyet javítják — úgy viszont a kisebb s olcsóbb lakások számának csökkentése által a szegényebb sorsú lakosság lakviszonyait határozottan súlyosbítják. E körülmény eddig alig képezte megfontolás tárgyát, pedig bizonyos, hogy ebben rejlik a lakásbaj egyik fő oka. Mindössze Londonban mondotta ki a kormány, hogy új utcák építését csak akkor engedélyezi, ha az ezáltal netalán lakástalanná vált szegény néposztály másutt kárpótlást nyer. Legújabbban ugyanily intézkedés tervezetik Párizsban is; arról hogy nálunk ez irányban történt volna valami, tudomásunk nincsen, holott most, a midőn ismét egész utcák lebontása áll küszöbön, ezen kérdést sem volna szabad figyelmen kívül hagyni.

E körülményekkel kapcsolatosak a lakások bérviszonyai. Ahol bizonyos lakásnemből (p. o. a kis lakásokból) csak kevés áll rendelkezésre s így a kereslet nagy, ott a lakbérnek természetesen fel kell szöknie; a sűrű kereslet felcsigázza a lakbéreket, a nélkül, hogy a magas bérnek jobb vagy nagyobb lakás felelne meg. A lakásszükséglet kielégítése az embernek egyik elsőrendű kívánsága, de a táplálkozás és ruházkodás még ennél is fontosabb. Ez okból a lakbér a jövedelemnek csak egy bizonyos részét emésztheti fel s e hányadot az alsóbb osztályoknál a jövedelem $\frac{1}{6}$ vagy legfeljebb $\frac{1}{5}$ -ének szokták számítani. De nagyon gyakori az eset, hogy a jövedelem ezen hányada nem elegendő a lakbér fedezésére s az egész jövedelemnek jóval nagyobb része megy reá. Ez az eset, mely Budapesten is tapasztalható, okozza azután, hogy a bérlő, ki maga nem képes az egész lakbért megfizetni, lakását bizonyos bér mellett megosztja másokkal. Ebben rejlik a lakáskérdés leglényegesebb baja, azért minden orvoslás az albérlési üzelmek orvoslására, illetve megszüntetésére törekszik első

* Részben azon adatok alapján, melyeket szerző a lakásügyi bizottság elnöke, Gerlóczy Károly alpolgármester úr részére 1893-ban összeállított.

sorban. A meddig azonban a bér oly magas marad, a minő jelenleg Budapesten, addig e baj gyökeres orvoslása alig remélhető.

Mennyire fontos e kérdés fővárosunkra nézve, azt megítélhetni azon becses adatokból, melyeket a fővárosban létező túlnépes lakások egy jelentékeny részének 1893 márczius havában Gerlóczy Károly alpolgármester vezetése alatt történt összeírása kiderített. Ez alkalommal a bérviszonyok is felvették s ezekből kitűnt, hogy a fővárosban egy egyszobás (konyha nélküli) lakás átlag 84 forintba, 1 szobából és konyhából álló lakás átlag 123 forintba, 2 szobából és konyhából álló lakás átlag 172 forintba kerül évenként. Ezen átlagok közül természetesen nagy ingadozások tapasztalhatók, melyekbe itt bocsátkoznunk nem lehet. Annyi azonban kétségtelen, hogy a midőn egy szobából és konyhából álló tehát csak a legszerényebb igényeknek megfelelő lakás 123 forintba kerül, a szegényebb napszámos, kinek napi bére gyakran az egy forintot sem haladja meg, egyedül képtelen e magas bért előteremteni. Hiszen ezen esetben jövedelmének teljes harmadát kellene a lakásra fordítania! És mivel aránylag legdrágábbak éppen a legkisebb lakások, — mint láttuk — a túlnépesedés is majdnem kizárólag a kis lakásokra szorítkozik. E mellett azt sem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a háztulajdonosok mindig szívesebben adják ki kis lakásaikat kisebb családoknak vagy gyermektelen házaspároknak, minél fogva a gyermekbőséggel megáldott szegény családok a legrosszabb lakásokba szorúlnak.

A gyakori lakás-változtatás végül szintén egyik oka a lakásbajoknak. A szegényebb, több gyermekkel bíró család sehol sem szívesen látott lakófél, a háztulajdonos mindig igyekszik helyébe kisebb családot beköltöztetni.

Innen a lakás-változtatások gyakorisága, mely Budapesten egy év alatt a lakosságnak több mint fele részét hozza mozgalmába. A szegény család már azzal a tudattal költözködik be, hogy új lakásában soká nem fog maradhatni; természetes, hogy nincs érdekében lakását kényelmesen berendezni, arra valamit költeni. Ily lakásokban a szegény munkás, ki egész héten át keserves munkával kereste meg kenyerét, nem találja meg a kellemes családiás otthont s ennek következményei úgy közerkölcsi, mint közgazdasági szempontból messzehatók lehetnek. Annál kevésbé találja meg benne a kellemes családiás otthont, ha lakása a legprimitívabb közegészségügyi és kényelmi igényeket sem tudja kielégíteni. A lakások nagy része nedves, sötét, egészségtelen, egy-egy főre a szükségelt 10 köbméter levegő helyett igen sok esetben csak 6—7, néha csak 2—3 köbméter levegő jut, a lakóknak mintegy harmadrésze ágygyal sem rendelkezik, hanem ágyon kívül valamely más fekhelyen vagy a pusztá padlón kénytelen meghúzódní, a kiknek ágy jutott, azoknak is csak egy tizede használhatja azt egyedül, a többiek másod-, harmad- vagy még többed magukkal hálának egy ágyban.* Mindezek oly jelenségek, melyek az uralkodó nyomorra, mint minden baj okára utalnak, ez ellen pedig pusztán csak rideg rendszábllyokkal küzdeni nem lehet.

Az 1893. évi lakásügyi bizottság Hieronymi belügyminiszter kezdeményezése folytán és Gerlóczy Károly alpolgármester elnöke alatt behatóan foglalkozott a szükséges és a lehetséges teendőkkal s több üdvös határozatot hozott.

* Az 1893. évi összeírás szerint hált: ágyban 14.537, ágyon kívüli fekhelyen 3871, pusztá padlón 244, egyebütt vagy ismeretlen módon 1833. A 14.537 személy csak 7068 ágy fölött rendelkezett és csak 746 ágyban hált egy személy, 5462-ben kettő, 778-ban három, 82-ben még ennél is több.

Kimondotta többek közt, hogy a családi házak építése mindenképpen előmozdítandó, hogy tömeges szállók csak hatósági engedéllyel tarthatók fenn s állandóan a kerületi orvos felügyelete alatt állanak, hogy pinczelakások csak akkor lakhatók, ha bizonyos közegészségügyi követelményeknek megfelelnek, hogy csak egy szobából álló lakásokba albérlok vagy ágyrajárók csak hatósági engedéllyel fogadhatók be, s hogy a túlszűfolttság harmadizbeni megállapítása oly érzékeny pénzbírsággal büntetessék, mely a lakás bérletében vagy albérletében megszerezhető ne legyen. Kivánatosnak mondotta ki továbbá egy közhasznú építő társaság alakítását, melynek a hatóság részéről való támogatását is kilátásba helyezte. Ez utóbbi társulat létesítése, azonban úgy látszik, egyelőre a napirendről levétetett. De arról sincs tudomásunk, hogy a túlnépes lakások összeírásán kívül is történt-e valami? Az olcsó lakások ügyében 1889. évben Párisban tartott nemzetközi kongresszus is foglalkozott e kérdésekkel. Határozatai közt találjuk többek közt, hogy mindenütt, a hol a viszonyok megengedik, az elkülönített lakásoknak előny adandó, ha egy házban több lakás épül, arra kell törekedni, hogy az egyes családok minél kevésbé érintkezzenek; a házban semminemű sötét folyosónak vagy helyiségnek lennie nem szabad; *különböző nemű gyermekekkel bíró családoknál a lakásnak három részre való osztása elkerülhetetlen, hogy a nemek elkülöníthetessenek*; minden tömörülés, mely a lakó és családjának teljes függetlenségét érintené, eltiltandó; stb. Mindezek igen szép és üdvös eszmék, de megvalósításuk ma még — nálunk legalább — lehetetlen. Ma csak attól várhatjuk a szegény néprétegek lakásviszonyainak javulását, ha kereseti forrásaik emelkednek és ha az élet, leginkább pedig a lakás, olcsóbbá válik.

E két irányban kellene a törvényhozás, a hatóságok és a társadalom utján hatni, hogy a lakásviszonyokban némi javulás álljon be. A kérdés, mely a közgazdaság legsarkalatosabb feladataival, a jövedelem, a munkabér kérdésével, a munkások szociális törekveseivel szorosan összefügg, egykönnyen nem oldható meg s a statisztika bizonyára még soká lesz kénytelen népszámlálási munkáiban ezen legszomorubb fejezetet fentartani. E szomorú fejezet néhány pontját óhajtottam újabb statisztikai megfigyelésekkel megvilágítani, némi fényt deríteni a szegény néprétegek társadalmi viszonyainak szövevényességére, mert az a meggyőződésem, hogy ha a bajt orvosolni akarjuk, azt minél alaposabban ismernünk kell.

5.

A KÖZEGÉSZSÉG FEJLŐDÉSÉNEK LEGBIZTOSABB ÜTTÖRŐJE A JÓ NÉPISKOLA.

Dr. SERLY SÁNDOR, járásorvostól.

Ha közelebről szemügyre vesszük azon tényezőket, melyek a közegészség javulására befolyanak, és azon eszközöket, melyeket mi e tekintetben alkalmazunk: lehetetlen be nem látnunk, hogy épen a legfontosabb tényezők és eszközök azok, a miket mi általában és leginkább figyelmen kívül hagyunk és elhanyagolunk.

Mi szükséges ugyanis első sorban ahhoz, hogy a közegészség ügye felvirágozzék?

Kétségtelenül az, szükséges, hogy az emberek, kiknek egészségéről, legdrágább kincséről, szó van, azon egészség becse és értéke, valamint az annak megromlását elhárító eszközök és módok iránt érzékkel viseltessenek és e szerint cselekedjenek is.

Mert hiszen, ha ez az érzék hiányozik, akkor a legfőbb tényező hiányozik ahoz, hogy úgy az egyes családtagok egészsége kellőleg megóvassék és ápolassék, valamint, hogy az illető község egészségi közügye célszerűleg rendezessék és fejlesszessék.

Pedig különösen azon körülmény, hogy a gyermekek nagy része nálunk már az első éveken (többnyire bélhurutban), egy másik jelentékeny része pedig később (fertőző betegségekben) elhal, a mellett bizonyít, hogy a közegészség iránti érzék nálunk — különösen a köznépnél — még nagyon is hiányzik, s hogy a szülők a gyermekük életével nem sokat törődnek, és azért orvost is alig hívatnak, vagy ha hívatnak is, annak az utasításait csak immel-ámmal veszik és a szerint követik is.

A járványok makaesságát és terjedését is főképp annak tulajdoníthatjuk, hogy a közegészségügyi rendeleteket, különösen az elkülönítésre vonatkozólag a nép közönyösségével szemben, nem vagyunk képesek, vagy csak alig számbavehető kis részben, keresztülvinni. Minden beteg mellé pedig nem lehet rendőrt állítani. De még ha lehetne is, az a rendőr se lenne eléggé megbízható. És ha az lenne is, még egy megbízható és értelmes ápolónőre is szükség lenne, a ki az orvos utasításait minden más beavatkozástól menten és szabadon teljesíthetné. Mert hiszen még a saját anyjukra sem igen lehet most a beteg gyermekeket bízni!.. Vagy nem tudjuk-e, hogy a köznép legnagyobb része — a többi közt — minden figyelmeztetés dacára is, közös edényből iszik, és hogy ezen szokását még a gyermeke roncsoló toroklobójánál sem igen változtatja meg, és hogy az a gyermekei halálát az isten rendelkezésének, sőt sokszor áldásának tekinti?!

A nagy közönség általában a közigazgatást és — bár kevésbé — az orvosokat itéli el a miatt, hogy a járványoknak, melyek ország-szerte pusztítanak, gátat vetni nem képesek. Pedig ha más be nem látja, nekünk orvosoknak, kik a betegségek gyógyítása mellett azok terjedése ellen küzdünk, be kell látnunk, hogy a nép értelmetlenségével, közönyösségével és babonájával szemben, a közigazgatás legnagyobb buzgósága és erélye mellett is, alig érhetünk célzt.

Közigazgatásilag is sokat lehetne ugyan még tenni; de határozottan állítom és hangsúlyozom, hogy közegészségünk javulásának útjában a legnagyobb akadály a nép értelmetlensége és közönyössége, mit a legjobb közegészségi törvényekkel, rendeletekkel, tanácsokkal, rendőrökkel, sőt — bátran merem mondani — a közigazgatás és orvosok legkitartóbb erélyével és buzgóságával sem pótolhatunk.

Mert mit használ az, ha a főszolgabíró — habár a legnagyobb szigorúsággal is — kiadja a miniszter és hatóság rendeleteit és az orvos is elmondja az ő jó tanácsait, ha az illető előjárásnak és közönségnek a hallottak fontossága iránt kellő érzeke nincs és azért azokat nem követi, vagy ha követi is, csak annyiban, hogy a büntetés őt ne érhesse? Hiszen száz és száz apró útja van annak, hogy a ragály tovább és tovább terjedjen, a mi pedig oly dolog, hogy azt kellőleg megakadályoztatni nem is lehet, hacsak a nagy közönségben magában is nincs meg a szükséges érdeklődés, ismeret és törekvés arra, hogy a közegészségellenes ártalmak az ő közreműködésével minél inkább elháríttassanak.

Ezt az érdeklődést és a szükséges fogékonyságot pedig csakis úgy ter-

jeszthetjük el a népben, ha annak magvait már a népiskolában elvetjük, és pedig az által, hogy ott a közegészség fontosságát és követelményeit megmagyarázván, egyszersmind élő példával is bemutatjuk a gyermekeknek mindazt, ami a ház és annak udvara berendezésében és gondozásában az egészség megóvása végett szükséges, és a mit a közegészségügyi törvény és rendeletek a lakosság érdekében az egész községben és így az ő szülői házuknál is megkövetelnek.

Mert ha a gyermek napról-napra látja, hogy a közegészség kívánalmainak megfelelőleg épült iskolaház, annak az udvara és a hozzá tartozók, hogyan vannak berendezve, hogyan kell azokat rendben, tisztán és a közegészség igényeinek megfelelőleg tartani és különösen, hogyan kell a ragálytól őrizkedni s főképp az ivás körül eljárni, akkor ő maga is megtanulja, megkedveli és megszokja azt lassankint, és otthon maga is figyelmeztetni fogja a szülőket arra, hogy ennek meg annak így meg úgy kell lenni! . . . Úgy hogy mire a gyermekek felnőnek, ezen, a nevelés egész menetére kiható egészségesebb szellem. velük együtt mindinkább átmegy az életbe is, és ők lesznek azok, kik ezen egészségesebb szellemet meghonosítva, a közegészség ügyét minden törvénynél és közigazgatási intézkedésnél jobban és biztosabban megvédelmezik.

De hogyan is terjedhetne most nálunk a jó közegészség iránti helyesebb érzék, midőn a legelső, a legfontosabb középület: a népiskola, mely — mondhatni — az egész nemzet 19/20 részének egyedüli kiművelési helye, legalább példányképpül kellene a nép előtt állnia, s mely pedig különös hatósági felügyelet alatt is áll . . . ritka kivétellel maga is olyan, a milyennek lennie nem volna szabad: a hol tehát a közegészségügy iránti érzéket a nép soha meg nem tanulhatja.

Hiszen ha a legtöbb népiskolába, főleg a téli időszakban, mikor az ablakoknak zárva kell lenniök, bemelegünk, undorító bűz ömlik ott felénk, mert túl van az tömve és szennyos ott minden. 100—150, sőt sokszor több gyermek is van ott egy rakáson. A padok többnyire elmozdithatlanok lévén, azok közt és alatt évek hosszú során át is ott marad a szemét. A seprés is többnyire olyan, hogy csak felveri a port, úgy, hogy részint ezen körülmény, részint a sok gyermek járás-kelése miatt soha le nem száll ott a por. A szellőztetés s fűtés e mellett szintén hiányos. A vizivásnál meg az eljárás épen a legnagyobb mértékben közegészségellenes, a mennyiben rendszeren közös edényből történik az, tehát még az iskolában is! — Jó ha egyszer-egyszer meszelnek évenként. A netáni padló felsurolása és a bútorok lemosása az iskolafentartóknak alig ha csak eszükbe is jut. — Az udvar, a kút, az árnyékszék czélszerű berendezése, elhelyezése, tisztán és rendben tartása, sőt még az újabb iskolaházak építése is, mind oly dolgok, melyek a legtöbb helyen nagyon is kevés gondban részesülnek.

Pedig az iskola nemcsak mint olyan hely tekintendő, hol a gyermekek nagy része összesereglik és így onnét minden ragályt könnyen szét is hord. Az iskola mint tan- és nevelő intézet egészen más és sokkal szigorubb elbírálás alá esik. Mert annak már hivatásában fekszik, hogy polgárokat és polgárnőket neveljen: oly polgárokat és polgárnőket, kik a magok és községük javát nemcsak, hogy megértsek, hanem a szerint cselekedjenek is!

Nos! ha van tér, melyen a kormány és közigazgatás a közegészség ügyét nemcsak látszólag és a papiroson, hanem valósággal az életben is előmozdithatja úgy ez bizonyosan és a legelső sorban is a népiskola terén van meg.

Azért is indítványozom, hogy ezen gyűlés alkalmából a belügyérhez oly

javaslatot terjesszünk fel, hogy az, mint a közegészségügy legfőbb öre, a közoktatási miniszterrel egyetértve, minden népiskolától megkövetelje, hogy az a törvénynek megfelelőleg a közegészségügyi kívánalmaknak folyton látható mintaképe, nevelője és terjesztője legyen. — És hogy azért e czélból oly mintarajzokat és utasítást dolgoztasson és adjon ki, melyek a különböző számú osztálylyal bíró népiskolák összes követelményeinek megfelelőleg úgy magára az iskolaházra, mint annak belső és külső (az udvaron való) teljes berendezésére és gondozására is részletesen kiterjednek; hogy ott a gyermekek a folytonos látogatás, alkalmi figyelmeztetés és magyarázat mellett a ház építésének, berendezésének és gondozásának ismeretébe, a tisztaságba és rendbe, a közegészség alapfeltételeinek megismerésébe, azok alkalmazásába és gyakorlásába beletanuljanak és nevelődjenek.

Ha tehát van valahol helye a törvény végrehajtása iránti szigoruságnak, úgy annak helye a népiskolai közegészségügyet illető törvény végrehajtásánál leginkább van. Mert hiszen könnyen beláthatjuk, hogy a hol — mint most — a nép csökönyösségével szemben maga a kormányhatalom is csaknem egészen tehetetlen, ott azon hatalom az újabb nemzedékek szellemének jobbra változtatása által, sokkal könnyebben, sokkal nagyobb és biztosabb eredményt elérhet majd!

A szegénység sem lehet elég mélység arra, hogy az iskola elhanyagoltasék mert azon veszteség, mely ezen elhanyagolás miatt úgy az egyeseket mint a községet éri, sokkal nagyobb, mint az arra fordítandó költség, mely a legfontosabb intézmény fellendülése nyomában a legbusásabb kamatokkal különben is visszatérül.

Azért, ott a hol az iskolafentartó a közegészség kívánalmainak megfelelő iskola fentartására gyenge: a kormány vegye azt állami kezelés alá, hogy így megmentse az államnak azt, a mit a hanyag vagy szegény iskolafentartó különben elveszteget.

Javaslatom tehát ez:

1. Kérjük fel a kormányt e nagygyűlés alkalmából, hogy az ujabban építendő vagy átalakítandó népiskolák javára az osztályok különféle számának és a különféle igényeknek megfelelő mintaterveket készíttessen, a melyekből építkezési esetekben minden iskolafentartónak díjmentesen szolgáljon. Ezek a tervek azonban nemcsak magára az iskolaházra, hanem annak minden belső és külső (udvari) berendezésére is, részletesen kiterjedjenek.

2. Ezen tervekkel kapcsolatban kimerítő és részletes utasítást is készíttessen a kormány minden, az iskolaépítés és annak berendezése s gondozása körül szükséges és a közegészségügyet illető tudnivalókról (bebútorozás, ivóedények, azok használása, szellőztetés, fűtés, árnyékszék, annak a szennytól való megóvása, tisztogatás, udvar, kút, a gyanus beteg gyermekek távoltartása, stb.) és oly alakban hogy az minden tanító kezében irányadó könyvül szolgálván, annak segélyével az a gyermekekbe a szükséges közegészségügyi ismeretet és érzéket mindinkább beoithassa, és ez által ugyanazok az ismeretek és érzék a családoknál is minél inkább elterjedhessenek.

3. Minden iskolai építkezés és átalakítás csakis a tervnek a kir. tanfelügyelő által való jóváhagyásával engedélyezhető, ki azt az 1. pont tekintetbevételével és az illető hatósági főorvos s állami mérnök meghallgatásával, illetőleg a terv helyesbítésével, eszközli.

4. Ha pedig az illető iskolafentartó az ő iskoláját a fenti követelményeknek

megfelelőleg berendezni és gondozni elmulasztja: a kormány maga veszi azt állami kezelés alá.

Előre is meg lehetünk győződve arról, hogy ha a kormány és a közigazgatás a népiskolánál szigorúan megteszi és végrehajtja mindazt, a mit a törvény és a közegészség érdeke megkövetel, úgy ez maga is sokkal biztosabb eredménynyel fog járni, mint a mit most az egész községben elérhetünk.

Mert hiszen az iskolában a község csaknem összes családjai képviselve lévén, annak szelleme ide is mindinkább elhat, és pedig annál biztosabban, mivel az új nemzedéket a mintaiskolában a közegészség igényeivel és értékével nemcsak, hogy gyakorlatilag megismertethetjük, hanem azt a saját legnagyobb érdeke folytonos ápolására teljesen meg is nyerhetjük.

És így csakhamar tapasztalni is fogjuk, hogy: a mely arányban javulni fog a közegészségügy ápolása az iskolában, ugyanazon arányban fog az javulni és terjedni az egész községben és országban is.

XII.

TUDOMÁNYOS ESTÉLYEKEN TARTOTT ELŐADÁSOK.

A SZERVES ÉLET LEHETŐSÉGE A FÖLDÖN KIVÜL.

Dr. LAKITS FERENCZ-től.

Az 1851-ik év április 28-iki napfogyatkozásról *Barkowski* Königsbergben daguerotipikus képet készített; 1892-ben pedig *Langley* az elsötétült Holdat fotografálta. Ez a két fotográfia az asztronómiának a 4 évtizedben tett haladásának, segítő eszközei szaporodásának mérőfoka lehet. A számításban és elméletben a függvénytan eredményeinek felhasználása új módokat, pontosabb pályaelemeket hozott létre, az észlelésben a spektrálanalízis, fotométria és fotográfia egy egészen új testvértudományt, az asztrofizikát teremtette. A kérdések felfogása mintha tágult volna az összes természettudományokban; lehetőleg kevés és minél általánosabb érvényű törvénnyel iparkodunk az észleletek óriásilag felszaporodott tömegébe rendet csinálni; másrészt azonban a haladás és kiszélesedés folytán az egyes által áttekinthető és művelendő területek, a speciális tanulmányok köre is szaporodik. Még az általában egységesnek tekintett asztronómiában is ma már alig lehet minden irányban teljesen s egyformán otthonos még a legelső csillagász sem. Annál inkább érthető, ha a tulajdonképi szakkörön kívül állók szintén csak egy-egy kérdés iránt érdeklődnek, az egyik a Holdat, másik a Napot figyeli meg, stb.

Egy kérdés azonban mintha újabban nagyobb érdeklődésre tarthatna igényt, mintha gyakrabban találkoznánk vele és pedig szakemberek által is tárgyalva. Ez — köznyelven szólva — az égi testek lakottsága. A kérdés maga egykoru az emberrel, tárgyalása is tehát átment az emberi művelődés különböző fázisain, támogatva a fantázia kisebb-nagyobb közreműködése által. Arra nézve, hogy tényleg manap megint sokakat érdekel e kérdés, ráutalhatok, hogy a berlini «*Urania*» indította népszerű folyóirat első füzetében kitűnő szakember tollából hozott idevágó czikkelyt; különben még bizonyítóbb, ha reámutatok egy nagyon ismeretes névre, Flammarionéra. Nem akarok ezuttal Flammarionról és az ő régebbi és mostani tevékenysége közti különbségről kritikát mondani, csak azt a tényt emelem ki, hogy az ő — ha szabad úgy neveznem — asztrofilozofiai munkái, melyek épen a földöntuli és kívüli élet kérdését tárgyalják, sok olvasóra és valószínűen sok hívőre is akadnak. Alig jelenik meg a «*Le fin de la monde*» és nálunk azonnal lefordítja egy ügyvéd-lapszerkesztő és pazar kiadásban adja ki egyik kiadónk, míg mellesleg mondva a Flammarion népszerű csillagászatán kívül még fordításban sincs valamely kompendiozusabb csillagászati kézi és tanulmánykönyvünk.

Miért érdeklődnek sokan a Földön kívüli élet kérdése iránt ép a mi skeptikus századvégünk idejében? Külön lehetne e jelenséggel foglalkozni, de szíves türelmüket nem akarom ez irányban kifárasztani, ép azért csak a magam felfogását akarom néhány szóval érinteni. Igen szépen mondotta brassói megnyitó ülésünkön az egyik előadó: «Az egyén érvényesülésének feltételei a mai táplálkozási viszonyok közt elszomorítóan sötétek. . . . a tudomány kény-

telen belátni, hogy erőszak és tolakodás, hogy ravaszság és cselszövés, hogy csíny és alakoskodás, hogy ámitás és fondorlat, meghunyászkodás és hízelkedés nélkül ebben a társadalomban nincsen kenyér, nincsen boldogulás!» És mert ma még a társadalom jelen alakját a földi léttel egybeforrtnak hiszi (és szereti hinni), mert továbbá a «tulvilági» mindent kiegyenlítő hitben már nagyon megingott, a nélkül, hogy azt mégis teljesen levetette és belenyugodott volna, hogy «e Földön kívül» nincs számára hely, azért próbálkozik ily kérdésekben keresni megnyugvást.

Jeleztem, hogy a szerves élet kérdése a Földön túl a legkülönbözőbb fázisokon ment keresztül. Mikor a kozmográfiai és antropomorfiai, az ember képére alkotott volt és a boldog görög nép az Universumról is megalkotta a maga képzetét, akkor az Olympus isteneivel mint emberekkel népesítette be az eget és személyesítette az egyes csillagokat; később leginkább a Holdon élő földi emberek kísértettek, ma pedig megint fantasztikus Marslakók bolygatnak. Pedig ma az energia és anyag egységének és megmaradásának elvén felépülő induktív világnézet korában, ha tényleg a tudományos kutatás határain belül akarunk maradni, csakis oly módon állíthatjuk fel a kérdést: vajjon az égi testeknek kutatásaink körébe vonható és általunk eddig megismert állapota mennyiben felel meg azoknak a feltételeknek, melyeket itt a Földön a szerves létre nézve elkerülhetetlenül szükségeseknek ismerünk? És én mindjárt itt fejezem ki azt a meggyőződésemet, hogy soha ennél tovább nem fog az ember jutni! Fantáziája alkothat magának mindenféle lényről képet, de az a tudományos kritika világításánál a valósághoz semmivel sem fog közelebb állani, mint az Olympus Égnek istenei!

Ama kijelölt és határolt alakban is azonban még nagyon érdekes a «más világok, mint a mienk» kérdése és bizonyos irányban kielégítő feleletet is talál. Nézzük tehát, mily módon tagozzuk a tudomány mai helyzetében; mi az, mit belőle az észlelés és észlelési megismerhetőség körébe vonhatunk és mi benne az, mi a logikai következtetés tárgya?

Mindjárt szembe ötlük, hogy tulajdonképen az észlelés ott kezdődik: mik a szerves élet létezésének feltételei itt a Földön és ott végződik: megvannak-e ezek a feltételek az égi testeken általában vagy melyeken vannak meg? Ámde már itt találkozunk azzal a nagy nehézséggel, hogy távolról sem tudjuk minden irányban a feltételek módosulását, melyek mellett még szerves élet lehetséges a Föld különböző pontjain. Hiszen lehetséges *absolute* véve szerves lét a Föld olyan helyein, pl. a sarkokon, melyeken a létrejövés után azonnal el is vész és e szerves lét a mellett az észlelés elől el is van zárva. Mégis annyit a legegyszerűbb belátás bírálata alá bocsáthatok, hogy nagyjában vannak a szerves létre nézve olyan szembeötlő főfeltételek, melyek ma már köztudattá váltak. Ezek a *levegő, víz és fény és a hőnek bizonyos foka*. Ezek nélkül ma nem igen gondolunk szerves életet a Földön. Nem akarok most ebben az irányban tovább menni és biológiai elveket e helyen tárgyalni; inkább ezen a legközvetlenebb tapasztalat körébe eső feltételeket akarom mint a közvetetlen észlelés keretébe esőket a Földön kívül keresni. Hogy ezeket bevonhatjuk az észlelés keretébe, tulajdonképen csak a már bevezetesképen említett legújabb idők haladása. Mert a közvetetlen észlelés már a naprendszeren belül előforduló távolságoknál is, még a Herschel és Rosse-féle nagy teleskopusok, vagy akár a modern refraktorokkal is, alig mutat számbavehető részleteket. E mellett az égi testek felületének részletesebb kutatása csakis a naprendszeren belül jöhetne szóba, ha kizárólag a közvetetlen megnézésről volna szó. Ott is pedig — bár óriásit fej-

lődött és hozott létre a messzelátók technikája — csak alaki és fénybeli különbségekről szólhatunk; azoknál is a Hold kraterain és topográfiáján, a Mars bámulatos részletein és a Jupiter határozott sávolyain kívül alig találunk e tekintetben szóba jöhető részleteket. Már pedig a szerves lét előbb említett első sorbeli feltételeinek megállapíthatása sokkal meghatározottabb adatokra szorul; itt röviden szólva tudni kell: van-e a szemügyre vett égi testnek *levegője, víze és felületén — mondjuk így — tűrhető hőfoka?* Ezen anyagi feltételeknek, ha nem is azonosságához, de nagymérvű analógiájához van kötve aztán a kérdés *következtetésen* alapuló második része, hogy t. i. lehet-e és van-e is a földi szerves élethez hasonlítható szerves élet az illető égi testen? Mert mindig csak a földi létből indulhatunk ki és ott lég, víz, fény és hő döntenek a szerves lényre vonatkozólag. Ismerjük ugyan a proteusok és vak bogarak nagy sokféleségét, melyek a barlangok fény nélküli üregeiben élnek világukat, tudjuk, hogy 50—60°-nyi állandó hőségben is még vannak folytonosan élő fajok és 0°-u vízben megélő és szaporodó növényfajok, de olyan szerves, élő lényről, mely *gáznemű, folyékony vagy szilárd táplálék híján, fénytől és bizonyos, nem túlságosan alacsony hőmérséklettől megfosztva, vagy a vulkánok tűzének kitéve e Földön léteznék*, nem hogy tudomásunk, de még csak képzeletalkotta képünk sem lehet.

A szerves létnek említett három főfeltétele azonban épen csak a szorosan vett biológiai, élettani és az is csak a Föld keretén belül, vetheti ellen valaki joggal. Mert hiszen (hogy csak a levegőnél maradjak) miért ne képzelhessünk összetételében jóval módosított légkört, melyben azért még mindig lehet szerves lét? És továbbá az illető égi testnek helyzete a világegyetemben nem engedi-e meg ezen feltételeknek olyan módosulását, hogy azok már jóformán nem is mérhetők többé össze azzal, a mit mi levegő, víz, fény és hőnek mondunk? és a mellett mégis ugyanazon elemek szerves létet — ha csak egy élő sejtet is — alkothatnak? Erre nézve ismétlem, hogy csakis a szerves létnek oly alakjáról lehet még szólnunk, a melynek feltételei legalább *főbb és lényeges* vonásokban *hasonlók* a földiekhez. Oly esetben — ismét csak a levegőt véve — mikor pl. az oxygen és nitrogen igen sokkal kisebb mennyiségben van meg az illető légkörben, de szén-sav és hidrogen képezi azt majdnem egészen, már egyáltalán nem kutathatunk mai ismereteinkkel felfogható szerves lét után, bár ilyent általában kizárni ez alapon azért nem lehet.

Hogy már most a szerves lét ezen feltételei a Földön szoros összefüggésben állanak első sorban magának a Földnek *kosmikus* — a világegyetemben elfoglalt — helyzetével, hogy tehát a többször említett biológiai feltételek mennyiben függenek össze a Földnek nagyságával, a központi testtől, a Naptól és a szomszédos bolygóktól való távolságával, mozgási elemeivel, alakjával, erre nézve engedjek meg, hogy *Comte Ágostonnak* idevonatkozó szavait idézzem. Comte pozitív filozófiájában a biológiának a többi tudományhoz való vonatkozását vizsgálva, a csillagászatot illetőleg így nyilatkozik: «A nehézségnek a szervezetre gyakorolt hatását nem lehetne pontosan megvizsgálnunk, ha ezt a jelenséget a gravitációnak az égen levő egyéb tünetényeitől elválasztanók, sőt én az élő testek létrehozásához szükséges feltételek rendszerét is megmagyarázhatatlannak tartom, ha a mellett nem vesszük tekintetbe bolygónk csillagászati elemeit.»

«Ez a vizsgálat megköveteli, hogy a statikai és dinamikai állapotot megkülönböztessük. Az elsőre nézve nem tagadhatjuk el a Föld tömegének befolyását, viszonyítva a Napéhoz; ezen alapszanak a nehézség ereje, a Föld

alakja, mely ezen erő irányát megállapítja, a felületét fedő folyadékok egyensúlya és ennek szabályszerű ingadozása, a Föld távolsága a naprendszer közép-pontjától, mely temperaturájának egyik eleme. Ha ezen feltételek egyike nagyobb mértékben megváltoznék, az élet változása is azonnal bekövetkeznék. De dinamikai szempontból is kitűnik, hogy a fiziológia nem fejlődhetik a csillagászatától függetlenül. Joggal feltehetjük, hogy minden szervezetre nézve az élet tartama annál rövidebb, minél gyorsabban következnek egymásra annak nyilvánulásai; ha a Föld forgása már most jóval meggyorsulna, ugyanez következne be a legfontosabb fiziológiai jelenségek lefolyása tekintetében és ebből az élet tartamának, mely nyilvánvalóan a nappalnak hosszától függ, megrovidülése támadna. Ép úgy kell, hogy az *év* hossza még jelentékenyebb befolyást gyakoroljon. Ha a Földnél a keringés elipszisének excentricitása akkora volna pl., mint az üstökösöknél, a külső feltételek olyan változásnak volnának alávetve, melyek az élet fennállásának határait túllépnek és így a Föld csekély excentricitása a biológiai jelenségek megtörténtének egyik legfontosabb és nélkülözhetetlen feltétele. Az évi keringés többi csillagászati eleme is, habár csekélyebb befolyást gyakorol, így pl. a keringési sík ferdesége oka a különböző földi klímáknak.»

Az elmondottakban körülbelül bent is van mindaz, a mi Comteig (a jelen században a 30-as évekig) és még jóval azontul is e kérdést illetőleg az észlelés keretébe volt vonható. Mert még csak azt tudtuk — a messzelátók nagy fejlődése dacára is — hogy naprendszerünkben a bolygók ugyanazon törvény szerint engedelmeskedve, ugyanannak az erőnek egyfajta — csak a méretekben különböző — pályákat írnak le; csak azt tudtuk, hogy ezen, az egész universumban egyetemesen érvényes törvény folytán az égi testek bizonyos fokon mind gömbalakúak (mert hiszen, hogy a ködök és üstökösök nem gömbök, kezdettől fogva látta az ember): de mindezekből a szerves létre magára utmutatást nem kaphattunk. Az is inkább csak a tisztultabb felfogásnak *érzete* volt, hogy — ha semmit sem tudunk is róla — mégis *kell* másutt is szerves életnek lenni, nemcsak a Földön. Mert hogy ez az érzet meg volt, arra nézve csak kitérőleg egy-két, már a messzelátók feltalálása utáni időből való és a maga idejében eleget forgatott írásra hivatkozom. Ilyen pl. *Hugenius*: «Cosmotheros sive de terris coelestibus earumque ornatu conjecturae, Haaga, 1698, Frankfurt 1704; *Fontenelles* Bernát (Entretiens sur la pluralité des mondes, Páris 1686); *Kindermann* könyve (1739, Rudolstadt), melynek teljes címét érdekesnek tartom ideírni, mert utolsó sorban odalyukad, hova ma Falb és Flammarion, t. i. a világ végére: «Reise in Gedanken durch die eröffneten allgemeinen Himmelskugeln, auf welchen alle von Gott erschaffene Weltkörper, sowol deren Namen, Natur und Eigenschaften nach ganz genau betrachtet, als auch wie alle diese Körper in ein Nichts verwandelt werden, ingleichen, auf was vor Art eines jeden und besonders unser jüngster Tag dereinstens erfolgt, gründlich gehandelt wird.» — Végül itt van *Gruithuysen*, ki még 1824-ben «Entdeckung vieler deutlicher Spuren der Mondbewohner, besonders eines kolossalen Kunstgebäudes derselben» czimvel elrontja máskülönben a Holdról, mint legközelebbi szomszédunkról, melynek tehát felülete is leginkább hozzáférhető, tett észleleteinek hitelét. És itt egy megjegyzést el nem nyomhatok, melyet főképp az a mód kelt fel bennem, a hogyan pl. *Gruithuysen* tárgyalta kérdését, hasonlóan ama kedvelt népszerűsítéshez, mely Jules Verne regényeivel kezdődve, ez idő szerint Flammarion «Le fin de la monde»-jában állt meg. *Gruithuysen* meg lévén győződve, hogy a Holdon vannak lakók (mert akkor a

fő még az emberi formájú lakó), ezen régényes Holdlakóit iparkodik sok tudományos látszattal és tudálékoszággal bemutatni, olyan állításokra vetemedve, melyek még a fizikai és biológiai ismeretek akkori helyzetében sem egyebek fantazia szülte haszontalanságnál. A mai népszerűsítő a tudományos ismereteket, melyek, a míg adatokról, tényekről és tüneményekről van szó, teljesen kifogástalanok, emberek közt lefolyó régény alakjában találják fel, hol aztán nagyon sokszor a régény érdekességének emelésére irányult törekvéseikben oly következtetésekre ragadtatják magukat, melyek a *Gruithuysen* teóriájával egyenlő értékűek.

Hogy tudományosan megálló következtetéseket tehessünk a szerves lét kérdésében, azokra a hatalmas fegyverekre kellett szert tennünk, melyeket az utolsó évtizedek a természetnek jobb és jobb megismerése dolgában tényleg kezünkbe adtak. Ilyenek főképp az égi testek észlelését illetőleg a spektrálanalízis, a biológiában pedig Darwin elmélete. Most már közelebb jöhettünk a kérdéshez, mert hiszen nemcsak az égi test alakját meghatározó erőt és annak irányát találjuk azonosnak az egész világegyetemben, hanem az anyagot is, melyből ezen erő ezen világokat formálta. Sőt oly részletekre is kitérhetünk már, mint a levegőnek vagy víznek jelenléte vagy jelen nem léte. Továbbá nem kellett már a látottak után csak sötétben tapogatózni, mert tudjuk, hogy a hol a *szerves élet feltételei* megvannak ott az létre is jó és érvényesülni igyekszik! Ha tehát valamely égi testen mindazok a viszonyok és feltételek megvannak, melyek a Földön a szerves léthez szükségesek, akkor azon az égi testen is ezütségképen van (a földivel bizonyos tekintetben analog) szerves élet. De ép ezen hatalmas segítő eszközök a kérdés tárgyalhatóságának terét rendkívül megsűkítették. *Gotthárd Jenő* barátom szívesességéből az égi testek néhány tipikus képét van szerencsém bemutatni, melyek kapcsán — úgyszólván kézzelfoghatólag — mutathatom meg, hogyan kell egyenkint kizárni az égi testeket, mikor oly szerves létet keresünk, a melyről itt a Földön épen még képet szerezhettünk.

Itt vannak, hogy a legmesszebbel kezdjük, a *ködök, ködfoltok*. Már maga az a körülmény, hogy ott sajátfényű gáztömegekkel van dolgunk, melyeknek azonkívül csekély a hőfoka és egyéb fizikai jellege is teljesen kívül esik a földi fogalmakon, így főleg, hogy hidrogen és nitrogen vonalak vannak a spektrumban, kizárja a földivel analog szerves lét tárgyalhatóságát. Ide kell sorolnunk természetesen az oly csillagokat, melyek ködökkel fizikailag vannak összekötve.

Az álló csillagokra áttérve, elegendő lesz saját *Napunkat* közelebbről szemügyre vennünk, bár azt hiszem, a nélkül sincs senki t. hallgatóim közül, ki a Napnak bármelyik rétegében képzelne akármilyen állatot, növényt vagy csak kristályt is, mely ott (a mi fogalmunk szerint) megélne. A Nap spektruma a magnak folytonos emissiójából és a fotoszférának elektív abszorpciójából áll elő; teljes napfogyatkozáskor feltűnik aztán még a kromoszféra (most már a nélkül is észlelhető) megszakított emissio spektruma, az egyszínű protaberáncziák és végül a koronának zöld vonalból álló spektruma. Valamennyiben azonban hiányzanak a metalloidek. Mindezek arra utalnak, hogy bármilyen nyomás-viszonyok vagy elektromos tünemények legyenek is a Napon, a hőfok mindenesetre tulmegy minden képzelhető földi méreten, nem is említve azokat a hatalmas meteorológiai tüneményeket, melyek minden földi viszonyt és mértéket ezerszeresen felülmulnak.

Az álló csillagoknak már előrehaladottabbjai azok, melyek olyanok, mint *Napunk*, egy nagy részükre nagyobb hőfokot és az anyagoknak még nagyobb

disszociációját kell feltételeznünk, mint Napunknál. Ezt a spektrumjaikból tanultuk meg. U. i. *Vogel* szerint három nagy típusa van az álló csillagok spektrumainak. Az első osztály a *fehéres-kék* csillagoké, a legnagyobb hőfokuké, mely a hidrogennak kifejezett absorpció spektruma széles vonalokkal és néhány nagyon vékony fémvonal. A második osztály a *sárga* csillagoké — ide tartozik a Nap is — határozott fémspektrum, igen sok finom vonallal; végül a harmadik osztályt a *vörös* csillagok képezik, melyeknek hőfoka már jóval kisebb, ezeknek spektrumában egyoldalúan élesen határolt széles sávolyok vannak, itt-ott fényes vonalak.

Ámde mindezen spektrumok sajátos fényre mutatnak és így 100-akra és 1000-ekre menő hőfokot tételeznek fel; hiszen csak a vörös sugarak kibocsátása 798° -nyi melegenél kezdődik. Kénytelenek vagyunk tehát a közvetlenül észlelhető égitestek közül már csak naprendszerünkön belül, vagyis bolygótársainkon keresni a szerves létet és itt mindenekelőtt két nagy csoportra oszthatjuk a bolygókat, a szerint, a mint az asteroidák gyűrűjén innen vagy túl vannak, mondjuk a külső nagyobb bolygók — Neptun, Uránusz, Szaturnusz és Jupiter — és a belső kisebb bolygók — Marsz, Föld Vénusz és Merkúr. Már most akár a méreteket — nagyság, sűrűség és tömeg — akár a pálya-elemeket tekintjük, lényegesen más számokat találunk a külső és másokat a belső bolygóknál. A külső bolygók mind (aránylag) csekély sebességgel haladnak pályájukban, másodpercenként közelítőleg és sorban: a Neptun 0.8, az Uránusz 0.9, a Szaturnusz 1.3 és a Jupiter 1.7 mfdet, a belsők pedig a kisebb pályát hamarabb is futják be, így a Mars 3.4, a Föld 4.5, a Vénusz 4.8, végül a Merkúr 6.7 mérföldet fut be másodpercenként. Továbbá a külső bolygók óriások a belsőkhöz képest, e mellett azonban sűrűségük csekély, nagy tömegük aránylagosan könnyű, míg a belsők — hogy úgy mondjam — nehezek; ugyanazon sorrendben mint fent, a Föld sűrűségéhez viszonyítva, a sűrűségek a külső bolygóknál ezek: 0.204, 0.162, 0.112 és 0.234, tehát a Napnak 0.254 sűrűségéhez jóval közelebb állanak, mint a belső bolygóké, melyek 0.739, 1.000, 0.960 és 1.408. Látnivaló, hogy a Mars, mely a belső bolygók közt a legtrikább anyagu, még mindig több, mint háromszorta nagyobb sűrűségű, mint a Jupiter, a külső bolygók legnehezebbje. A mi a nagyságot illeti, az, ha csak Földünkre gondolunk, már szembeszökő; eléggé köztudomású, mily apró világon élünk mi szemben pl. a Jupiterrel, pedig a Föld a legnagyobb a belső bolygók közül és mégis csak 80-ad része a Neptunnak, mely a külső bolygók közül a legkisebb.

Ha még egy körülményt említek fel, t. i. hogy míg a belső 4 bolygónak mindössze csak 3 holdja van (2 a Marsé, 1 a Földé), addig a 4 külső bolygónak ez idő szerint 18 holdja ismeretes, azt hiszem, röviden, de meggyőzően tüntetem fel azt a lényeges különbséget, mely a külső és belső bolygók közt fennáll. Erről épen koszmológiai szempontból, főleg naprendszerünk eddigi és leendő fejlődését illetőleg sokat lehetne beszélni és nem egy hipotézist megkockáztatni, főleg ha tekintetbe vesszük, hogy a bolygók eme két csoportját a kis bolygóknak ez idő szerint már 390 felfedezett egyénből álló öve választja el, melyek közt 2—3 mfnyi átmérőjű «lapdák» is vannak.

Ez azonban nagyon messze térítene tárgyunktól, egy azonban utmutatás-ként már világosan látszik, hogy t. i. kutatásainkban alighanem még jobban megszűkül a határ és a hozzáférhető szerves létet majd csak a Földdel egy csoportban álló belső bolygókon kell keresni. Mint látni fogjuk, tényleg úgy is van. Mert csak a nagysági különbségek nem döntenének, ámde — mint fentebb

említettük — a tömegek viszonya, a sűrűség már mind nagy befolyással vannak a szervezetre. Tényleg a szilárd földi testek vagy a félfolyósak fajsúlyait tekintve, nem vagyunk képesek ily csekély sűrűségű és a mellett oly nagy tömegű, tehát nagy vonzású égi testeken, minők a külső bolygók, szilárd állományu szerves létre gondolni. Még inkább ki kell zárunk a földihez hasonló szerves lények létét, ha a dinamikai elemek közül csak a forgási időt tekintjük és annak viszonyát a keringéshez; a Jupiter pl. 10.000-szer gyorsabban forog tengelye körül, mint a hogyan a Nap körül halad, az évszakok tehát igen hosszúak a csak 10 órai naphoz képest.

Azonban mindezek mellett is még — ha nagyon különböző alakban és életviszonyok közt is — lehetne szerves lét, ha, mint arra többször utaltam, a hőfok és annak változásai, bizonyos meteorológiai és fizikai feltételek mellett állandó légmű burkolat és cseppfolyós felületi anyag (viz) volnának jelen. Erre nézve pedig csakis bolygótársaink fizikai és felületi vizsgálata ad feleletet. Nézzük tehát őket egyenként, illetve kezdjük meg *Neptun*nal és *Uránusz*szal együttesen. A mit az aránylag nem nagyszámú spektroszkopikus észlelésekből levonhatunk, csak annyi, hogy légkörük, helyesebben gőzkörük van, melynek spektrumában azonban a földi absorpció-sávolyokon, a vízgőz, nitrogen, stb. vonalokon kívül még egyéb a Nap fotoszférájára emlékeztető vonalak is előfordulnak. Hogy vajjon ezen sajátos fényre utaló tüneteknek oka az-e, hogy e bolygók maguk még izzó állapotban vannak, mi nehezen egyeztethető össze azzal, hogy keletkezésük mai ismereteink szerint nagyon valószínűen jóval megelőzte többi társaikét, továbbá a Naptól való nagy távolságokkal; vagy pedig fejlődésükben oly légkört tartottak meg, melyben aránylag csekély hő mellett is foszforeszkáló vegyületek vannak, arra felelni nem tudunk. Távol-ságuk a Földtől is már olyan, hogy a legnagyobb messzelátóink sem mutatnak rajtuk semmiféle észlelhető, forgási idejüket sem ismerjük; hogy a rajtuk levő szerves léthez csak hozzá is szólhassunk, arra ma semmi alapunk sincs.

Tárgyalásunk szempontjából nem sokkal többet tudunk *Szaturnusz*ról. Ismerjük ugyan napjának tartamát, 10 óra 12 p. 59 mp., mely nagyon is kicsiny 10,747 földi naphól álló évéhez képest; tudjuk, hogy nagyon sűrű légköre van, sőt spektrumából arról is meggyőződhetünk, hogy ezen légkörben majdnem tulsúlyban van a vízgőz, de ezzel körülbelül ki is meritettük azt, mit róla a szerves lét kérdésében tényleges észleletnek mondhatunk. Mert gyűrűrendszerének és nyolcz holdjának jelenléte igen alkalmas arra, hogy a mint minket, földi lakókat is gyönyörködtet, egyttal arra is alkalmas szolgáltsa, hogy az esetleges Szaturnuszbeliek gyönyörű éjjeleit megirigyljük, azonban épen nem járul hozzá, hogy a földivel analog szerves lét kérdésében csak valószínű feleletet is nyerjünk. Sőt épen anyagának ritkasága, gőzburkolata (mert inkább ez, mintsem légkör) és az a körülmény, hogy Szaturnusz felületén magán is alighanem földi fogalmakat meghaladó hőfok uralkodik, odaterelnek, hogy szerves létre a Szaturnuszon ne gondoljunk.

Áttérünk tehát a külső bolygók utolsójára, a bolygók fejedelmére: *Jupiterre*. Már óriási volta miatt is felületén több részletet láthatunk a Földről, mint az eddig tárgyalt bolygók bármelyikén. De különben is észlelésre éveken keresztül tartó oppozíciói miatt is alkalmas és tényleg, a Marsot kivéve, egyik bolygóról sincsen annyi és pedig jó rajz, fotográfia, leírás, mint a *Jupiterről*. Bizonyára sokan t. hallgatóim közül ismerik is azt a jellemző képet: a korong közepén a hullámos sávolyt, mely a Jupiteren sohasem hiányzik (és mely visszamenőleg mondvá, talán a Szaturnuszon is meg van) és mely főképp gyors forgásában

leli okát. A Jupiter napja ugyanis 9 ó. 57 p. 14 m., nem is képzelhető tehát, mily óriási viharok és állandó paszátszelek uralkodnak rajta. E mellett — 4330-6 nap lévő keringési ideje vagyis éve — itt is ugyanaz az aránytalanság lép fel az év és nappal hosszúsága közt, a melyet már Szaturnusznál láttunk és melynek biológiai jelentőségére már utaltunk. Sűrű kiterjedt légköre, melyről spektruma tanuskodik, egyuttal arra is utal, hogy felületén — ha nem akadályozza annak még nagy hőfoka — alighanem mindent elborít a víz. Mert még az is kétséges, illetve lehetséges, hogy a Jupiternek magának a teste nem olyan meleg-e, hogy a folytonos özönvíz is elpárolog, hogy aztán újra csapadékként leessék. Akár izzó felülettel, akár pedig forró vízzel van azonban dolgunk, szerves létről a mi értelmünkben nem beszélhetünk. Azonban a Jupiteren nem is annyira ezen (különben is nem véglegesen eldöntött) körülményben látom én a szerves élet ez idő szerinti kizárásának okát, mint inkább azon — főleg az 5-ik hold felfedezésével — fokozódottabb mértékben igazolt óriási sebességekben, melyek a Jupiter egész rendszerét jellemzik. A Jupiter egyenlítőjén másodpercenként 1-7 mérföldet fordul meg, mely másodpercnyi sebesség kb. egyező a keringésével; holdjai közül az 5-ik majdnem ugyanannyi időben kering egyszer körülötte, mint a mennyi idő alatt a Jupiter tengelye körül megfordul, ezen holdra vonatkoztatott hónap tehát egy nappal és egy éjjelből áll. Ezzel szemben a Föld forgási sebessége 67-szer kisebb, mint pályájában való sebessége, úgy hogy a rendszeren belül sokkal kisebb sebességek uralkodók a Földön (általában a belső bolygóknál) mint a Jupiteren (és általában a külsőknél). E mellett a Jupiter nagyságánál fogva ezen nagy sebességek is rendkívüliek.

*

Jeleztem már, hogy a Jupiter és Mars közti aszteroida-gyűrű nem oly könnyen illeszkedik bele azon általános kosmogéniai felfogásba, melyet napnapság a naprendszerre vonatkozólag elfogadunk. Igaz, hogy a Naptól való távolságok számai ott kiegészítést követelnek, igaz, hogy ez a követelés vezetett ezen kis bolygók elsejének felfedezésére, de döntőnek kizárólag ezen (matematikailag amúgy sem szigorú) számsorát a távolságoknak mégsem tekinthetjük. Jeleztem továbbá azt is, hogy ép ezért a kis bolygók gyűrűjének tulajdonképi szerepét a naprendszer egészében még távolról sem ismerjük, hozzájárul az a körülmény, hogy míg az első aszteroida felfedezése óta csak 94 esztendő folyt le, magok az eddig felfedezett aszteroidák száma immár a 390-et meghaladja és ezen számnak tulnyomó része az utolsó évtizedekre esik. A jelenleg felvetett kérdés dolgaiban ezen liliputi testekről véleményt egyáltalán nem kockáztathatunk, mert pálya-elemeiknél egyebet róluk nem tudunk. Áttérhetek ennél fogva a belső bolygók csoportjára. És itt fordított sorrendet akarok követni, azaz nem a Naptól legtávolabb álló Marst venni most vizsgálat alá, hanem a Naphoz legközelebb levő Merkurt tekintem, aztán a Vénuszt és úgy végül a Marsot. Az okot körülbelül tudják t. hallgatóim, a Mars az az egyetlen bolygó, melyen a földi szerves lét feltételeit majdnem ép oly módzatokban találjuk meg és ismerjük is már, mint a Földön magán.

Merkurnak sűrű, vízgőzökkel telített, a Földéhez közelebb álló légköre van; a felületén eddig észlelt foltok gyors változása is inkább légköri eredetükről látszik tanuskodni. A Naphoz való közelségéből származó hősugárzást, mely $6\frac{3}{4}$ -szer nagyobb, mint a Földön, ez a sűrű légkör, annak esetleg nagyobb hőelnyelő kapacitása ellensúlyozhatná, és így mindamellett itt tekintetbe vehető szerves lét lehetséges volna, ha fejlődésében már nem haladott volna annyira

előre, hogy éve és nappala majdnem egyforma hosszúságú, mint azt Schiaparelli (az Akademia dei Lincei 1890-iki ünnepélyes közülésén mondott beszédében) 1882—90 közti észleleteiből kétségtelenül megállapította. Igaz ugyan, hogy a Merkúr librációja jóval nagyobb, mint Holdunké, úgy hogy felületének körülbelül $\frac{2}{3}$ -án van nappal és éjjel változása és csak $\frac{1}{3}$ -án örökös éj, illetve másik $\frac{1}{3}$ -án örökös nappal, mégis — mint Schiaparelli megjegyzi — ha van is élet a Merkuron, arról magunknak fogalmat nem alkothatunk.

A *Vénusznál* még kétséges, vajjon ott is egyező-e már a keringés és forgásideje, de valószínűnek állíthatjuk ezt. Hozzájárul még az a körülmény is, hogy hegyei szintén, úgy mint a Merkúréi, aránylag sokkal magasabbak, mint a Földéi. Eltér azonban a légkör, mely ritkább mint a Földé és Merkúré és így a Nap sugárzásának kétszerte nagyobb intenzitása érezhetőbb is lesz. Különben a Vénusz is még aránylag közel van a Naphoz és nehezen észlelhető, miért is felületéről és fizikai tulajdonságairól — bár valamennyi bolygó közül legközelebb jöhet a Földhöz, körülbelül 5 millió mérföldnyire — döntő ismereteink nincsenek. Kozmikus egyéniségében van azonban egy elem, mely legalább is nagyon valószínűtlenné teszi a Földihez analog szerves létet, ez forgási tengelyének nagy hajlása pályasíkjához képest, t. i. 72° , míg a mienk csak 23° . Már pedig — a mit Comte talán mint nagyon is kézzelfoghatót nem is emelt ki különösen — az évszakok tartama és hossza épen ezen hajlástól függ. A Vénuszon alig van más mint a forró (még pedig nagyon valószínűen a vízre nézve a szó szoros értelmében vett forró) égő és a polaris, melybe a Föld mérsékelt öve is beleesik; sem abban, sem ebben nem igen képzelhetünk a Földiekkel megegyező viszonyokat.

Maradt végre másik szomszédunk a naprendszerben: a *Mars* és összes, a szerves életet illető, a kritika előtt megálló ismeretünk ezen egy bolygóra vonatkozik. Igaz ugyan, hogy Mars, midőn legközelebb is van hozzánk, 8 mérföldnyire marad, de opposíciói alkalmával látóhatárunk felett jó magasan egész éjjelen át megfigyelhető, míg a Merkurt és Vénuszt, mint említettem csak épen legutóbbi időben sikerült Schiaparellinek fényes nappal is (tehát nem csak a horizont közelében) megfigyelni, de azért soha oly tiszta képet, mint a Mars, nem fognak adni. De hozzájárul még az is, hogy a Marsnak levegője époly kék és átlátszó, mint Földünké. — Hogy kék, azt a Mars vörös színe (a mely a kék kiegészítő színe) igazolja. Ezért tényleg egy bolygó felületéről sincs oly kimerítő és folytonos kutatási sorozatunk, mint a Marsról, melyet *Fontana* óta, ki 1463-ban rajzolta, *Schiaparelli* majdnem minden nevesebb asztrológus vizsgálata tárgyává tett. *Flammarion* egy igen szép munkában *«Le planète Mars»* összeállította mind az észleleteket és az eredményeket és én röviden össze akarom ezeket foglalni. A Mars éjjele és nappala 24 óra 39 perc 35 másodperc, mondhatnám majdnem oly pontossággal ismeretes, mint Földünk 24 órás napja. E mellett nem is kétszer akkora napjainak száma az évben, mint a Földnél van, mert éve 687 földi (668 marsbeli) nappalból áll. A mieinkkel egyebekben megegyező évszakai tehát körülbelül csak kétszerte hosszabbak, mint a Földiek, de intenzitásuk ugyanaz, mert tengelyének hajlása is közel megegyező a Földével, t. i. $28^\circ 42'$. Légköre ritkább, jóval magasabb és sokkal tisztább, mint a mienk, de vízgőzök vannak bent, tehát az egész bolygó felületének és így levegőjének is a 0° felüli hőmérsékletűnek kell lennie. Foltjainak szabályossága és szemben a többi bolygókéval határozottsága is a mellett bizonyít, hogy levegőjében aránylag kevés a felhő- és csapadékképződés; olyan vehemens meteorológiai tűnemények, mint a milyeneket pl. a Jupiter mutat, és néha itt a Földön észle-

lünk, a Marson nem észleltünk. Maga a központi test, a Nap, csak kevéssel látszik kisebbnek, mint a Földről, 31' helyett 21'-nyinek mutatkozik az átmérője joggal mondhatjuk tehát, hogy hatásaiban is — hő, insolacio stb. — is csak kevéssé tér el attól a mértéktől, melyet a Földön tapasztalunk.

A mi az analogián már túlmegy és a tényleges egyezés jellemével lép fel, az a Mars polaris vidékének állapota. Az éjszaki poluson épúgy, mint a délin a megfelelő félteke nyarában fogy a polaris fehérség, telében megnő; a közben-közben fellépő rendellenességek pedig teljesen egyezően fordulnak elő a Földön is; sarki kutatóink egyszer a 78-ik foknál kénytelenek megállni, máskor a 81°-on is túl mehetnek. — Hogy a Mars sajátágaiból az se hiányozzék hézagossá ismertetéséből, mi főleg ismét a Földtől való eltérésben áll, felemlitem, hogy a Marson körülbelül egyenlő a szárazföld és a tenger terjedelme; továbbá, hogy a víz finom elosztással egészen beltengeriesen terjed el; a partok általában alacsonyak, folytonos áradásoknak és zátonyosításnak kitéve; úgy hogy az egész felület nagyon is egy nivóra hozottnak látszik. Ehhez járul, hogy bár az éjszaki félteke jóval magasabb, mint a déli, nagyobb, feltünőbb és magasabb emelkedésű hegyláncokat itt sem találunk, legfeljebb több — eléggé emelkedett — fennsíkot.

Végül — és ez képezi a Mars vizsgálatainál a legfőbb nehézségeket — keresztül és kasul vonulnak többnyire egyenes irányu «csatornák» (ezt a nevet a tudomány teljesen elfogadta), melyek gyakran kettőzöttek, majd irányukban megváltozva, majd néha egészen eltűnve tűnnek fel. Kitérni arra a sok-sok feltevésre, melyeket ezen *kettőzésre* felállítottak, nagyon messze vezetne, vajjon geológiai képződmények-e, melyeket a legfelső réteg hasadása hozott létre, avagy intellektuális lények munkái-e, melyekkel a vizet a szárazföldön egyenletesebben akarták volna elosztani, vagy kizárólag a Mars légkörének reflex- és fénytünetei-e: arról mind lehet vitatkozni, de ma még dönteni semmi esetben sem. Mindaz azonban, a mit Marsról tudunk, napról-napra inkább megerősít abban, mit 110 év előtt (1783 XII. 1.) irt *Herschel Vilmos*: «*Its inhabitants probably enjoy a situation in many respect similar to ours*»; és a mit *Flammarion* így mondhatunk ki: «*A Mars bolygó tényleges lakottsága (valamely fejlettebb faj által) nagyon valószínű.*»

És nem tudok a Marsra vonatkozólag szebbet mondani, mint a hogy *Flammarion* kíséri ezen fejtegetéseit: «Az életben vannak édes órák és nagyon kellemes érzések, finom élvezetek, nagy örömök, oly szerencsés körülmények, melyek az égi örömökkal határosak. De bizony kevés oly pillanat van, mely a lelket oly teljesen kielégíti, oly tiszta és fenkölt érzéssel tölti el, mint az, midőn tiszta nyári estén a Mars tájait észleli! Kár, hogy oly kevés ember ismeri ezt! Magunk előtt látunk egy másik világot, szárazföldjeivel, tengereivel, partjaival, öbleivel, fokaival és szigeteivel; folyóinak torkolatját, tündöklő havasait, aranyozott földeit, sötét vizeit; elénkbe állítva messzelátónkkal, a mint lassan maga körül fordul, különböző tájékokon létesítve nappalt és éjjelt, hozva tavaszt a télre, a tavaszra nyarat, kicsinyben feltüntetve a Földet a világtérben... olyan dolog, mely bennünket szembe állít a nagy Titokkal, az egyetemes és örök Élettel, szembe a legszentebb valósággal, magával a Teremtéssel!

Földünk is a Mindenségnek egyik provinciájává lesz és mi testvéreket sejtünk a Végtelenség egyéb részeiben is.»

*

Ezzel végére értem gyenge (és érzem, épen nem kielégítő) ismertetésemnek. Mert arra már ma, a természeti tudományok korszakában, nem kell sok szót vesztegetnem, hogy a kizárólagos *következtetés* — a mennyiben a józan alapot el nem hagyja — még sok más égi testen is követeli a szerves létet, mely égi testekről pedig mi földi emberek soha tudomást sem fogunk szerezhetni. Mert az evolucio elve szerint — és végre is ezt a szerves lét kérdésében egyetemesnek szabad és kell elfogadnunk — a szerves lét lehetősége oly módon fog szóba jönni, hogy a hol a szerves lét *anyagi feltételei* a létnek *lehetőségét* kimerítik, ott ezek maguk az élet megjelenésének *kielégítő és teljes okát* adják, minden természetfölötti (vagy természetkívüli) erő hozzájárulása nélkül. Már pedig, hogy a végtelenségben épen csak a Földön legyenek meg a szerves lét feltételei, azt ma az anyag és energia (vagy ha tetszik csak az egyik vagy másiknak) előttünk már ismert *egysége* mellett, komolyan senki sem fogja állítani. És hogy ennél fogva csak a Földünkön lakjanak szerves lények, végre is nem volna kevésbé megérthető, mint az, hogy a Szaharában oázisok vannak, vagy hogy a Csendes Óceán valamelyik szikláján emberek lakjanak!

A gondolkodó szemlélő előtt tehát a szerves lények létezése nem csak a nekünk hozzáférhető égi testeken, hanem a soha a Földnek semmiféle módon meg nem nyilatkozó egyéb Földeken is, kétségtelen; hogy azonban valaha akár csak a Mars lakóival is bármilyen összeköttetésbe lépünk — nem! sokat mondtam, hogy csak róluk *biztos* tudomást szerezzünk: azt kizártnak tekintem. A földi lakó a Föld rögéhez, a Marsbeli a Mars kanálisaihoz van kötve öröktől öröktől!

... «Mert minden felfogás
Es minden érzés, mely benned feszül, csak
Kisugárzása e csoport anyagnak,
Mit földednek hívsz, s mely ha más leendne,
Nem létezhetnék többé, véled együtt!» *Madách.*

2.

A SIKETNÉMASÁGRÓL.

Dr. SZENES ZSIGMOND, kórházi rendelő orvostól, Budapesten.

Tisztelt hölgyeim és uraim!

Siketnémaság, ezen valóban szájalmat gerjesztő két testi fogyatkozást, t. i. siketséget és némaságot, egy és ugyanazon egyénnél, kifejező szó akaratlanul is sajnálkozásra kell, hogy indítson ama boldogtalanokkal szemben, kikre a sors e csapást mérte.

Alig képzelhető kétségbeesőbb helyzet szülők részéről, mint az, midőn az orvos a kis csemetének figyelmét a sok mindenféle hangforrás útján nyert hangbenyomások valamelyikére terelni kívánja, és sokszor csak hosszantartó és alapos vizsgálatainak eredményeként kénytelen megmondani, hogy a gyermek bizony «nem hall» és ezért «nem is beszél».

Legtöbb szülő ijedtében nem éri be az orvos eme nyilatkozatával, fordul egy második, majd egy harmadik, néha pedig sok más fülorvoshoz, hátha valamelyik közülök csak kis reményt fog nyújtani és orvosság, vagy más beavatkozás útján azzal biztatja majd, hogy a gyermek későbben bár, de mégis fog

hallani, és így feltárulván majdan számára is az ész és értelem kapuja, a hallani és a beszélni tudó emberek sorában fogja életét folytathatni. Azonban sajnos, a legesekélyebb remény is, majdnem mindig megheiusul. Pedig minden reményét az ily szerencsétlen soká nem veszíti; hiszen hozzánk fülörvosokhoz nem egyszer *felölt* siketnémák is segélyért fordulnak, hátha tudományunk újabb vívmányai és buvárkodásunk közepette nem-e találkozott oly ir, mely az elpusztult hallóképességet helyre állítaná.

De mind hiába. A siketnémaságnak ez időszerint gyógyító eszköze még nincs.

Másrészt azonban nem tagadható, hogy kutatásainkat beszüntetnünk nem szabad. Mert ha eddigelé korszakalkotó felfedezés e téren nem is történt még: úgy bizonyos, hogy az emberiséggel egykoru bánatomban mibenlétéről, lényegéről, okairól, felismeréséről és a mi talán a legfontosabb t. i. annak javításáról és így enyhítéséről, de még az elháríthatásáról szóló ismereteink annyira meggyarapodtak már, hogy talán bizton remélhető, hogy az idő, mely sok csillapíthatatlannak vélt fájdalmat egészen elfelejtet és sok gyógyíthatatlannak declarált volt betegség számára a biztosan ható gyógyszert engedte megtalálni, mondom reméljük, hogy idővel a siketnémaságnak gyógyító balzsamára is ráakadunk.

Nem szabad ugyanis megfeledkeznünk arról sem, hogy a siketnémaság kérdése első sorban ugyan az illető szerencsétlen polgártársunknak a baja, mint ilyen azonban az egész társadalmat illeti, annál is inkább, miután, mint később alkalmunk lesz említeni, az összes emberiségnek elég jelentékeny contingensét nyújtja a siketnémák száma, és így a kérdésnek *nemzetgazdasági* jelentősége is van.

Különben vád e tekintetben senkit sem illethet. Miután az állam egyéb számos tenni valója mellett a süketnémaügyet kellőleg nem ápolhatja, a társadalom világszerte iparkodik ezt tőle telhető módon pótolni. Egyrészt egyesek adakozásából, másrészt pedig külön e célra létesült egyesületek, neveltetik és taníttatják e szerencsétleneket, hogy ekként enyhítvén állapotukon, a társadalom hasznavehető munkásaivá válhassanak. Berlin és Madford (Boston mellett) már annyira vannak, hogy még a 3—4 éves siketnéma gyermekek részére külön *kisdedóvodát* is létesítettek, hol az illető gyermek a tankötelezettség kora bekövetkeztéig kellő nevelésben részesül, miáltal az ép hallószervvel bíró és beszélni tudó, és gyakran nagyon is rakonezátlankodó játszótársai részéről történő gunyolástól, izgatástól, ingerléstől, de néha még a megvere-téstől is megmentik.

Mi még annyira nem vagyunk. Az országnak ugyanis Vácson, Kolozsvártt és Budapesten létező országos, Aradon és Temesvártt levő városi intézetein kívül a budapesti izraelita hitközségnek van egy intézete, azonkívül még néhány kisebb magán-intézetben Budapesten és Kaposvártt összesen 360 növendék részesül oktatásban, a mi az 1890-ik évi népszámlálás adatai szerint összeszámolt 19,024 és ezek közül 3506 tanköteles siketnéma számának nem is egész tizedrészét képezi. — Ez állapoton segitendő, alakult néhány hét előtt fővárosunkban a «siketnémákat gyámolító egyesület», mely a siketnéma-ügy lendítésén hathatósan segíteni lesz hivatva.

Az ügy társadalmi uton való javításánál sokkal régiebb keletű a siketnémaság kérdésének *tudományos* feldolgozása. Orvosok és tanítók a legrégibb időktől kezdve egyaránt szorgalmasan foglalkoztak a kérdéssel, congressusokon a siketnémaság kérdésének megvitatása igen gyakran kerül napirendre és a f. é. szeptember havában Budapesten tartandó nemzetközi hygienikus és demo-

graphiai congressuson is a siketnémaság themáját hatan jelentettük be, közülünk hárman külföldi, hárman pedig magyar szakférfiak.

Mindezek eléggé bizonyítják, hogy a siketnémaság kérdése nem egészen közömbös, és ez szolgáljon magyarázatul, hogy vándorgyűlésünkön szíves figyelmüket e kérdésre irányítani szintén kívántuk.

Magam a kérdést általános orvosi szempontból kívánom fejtegetni, utánam pedig Scherer István siketnéma-intézeti igazgató barátom a pedagógiai oldalát fogja megismertetni.

*

Az első kérdés természetesen az, hogy mit értünk *siketnémaság* alatt, vagyis kire mondhatjuk, hogy *siketnéma*?

Oly egyént, kinek hallóképessége nincs, és így hallás útján képtelen megtanulni az összefüggő módon való beszélést, siketnémának szoktunk mondani.

Ezen definitio a siketnémaság lényegét ugyan egészben felöleli, azonban mégsem képes talán tiszta fogalmát adni a kettős bánatolmnak, s azért lássuk azt külön-külön.

A *siketség* ugyanis a *hallóképesség absolut hiánya*, vagyis a szó szoros értelmében vett siket ember hallószerve nem képes hangot felfogni és azt az agyba tovavezetni, tehát a siket fül nem képes azt a functiót végezni, mit hallásnak szoktunk nevezni.

Tudvalevőleg minden hang tulajdonképen nem más, mint a levegőnek rezgő mozgása, és a rezgő hanghullámok tovaterjedésükben a fülhöz érve, utóbbinak erre szolgáló részeit is mozgásba hozván, a hallóideg útján azt az érzést keltik, mit hallásnak szokás nevezni. Elemezvén már most a dolgot, azt kell mondanunk, hogy a *hallás egy mechanicus inger eredménye*, lévén a rezgés olyan valami, a mi mechanizmust végez. Mechanikus ingereknél azonban a szó szoros értelmében vett *érzés* az, (mi nem más, mint a *legfinomabb tapintás*), mely első sorban kiváltatik és csak ezt követi a tulajdonképeni *hallás*. Ennek megfelelően meg kell tehát különböztetnünk *hangérzést és hanghallást*; és épen utóbbi az, mi a siket embernél hiányzik. Hiszen akár hányszor tapasztalhatjuk, hogy siket ember füle mögé a csecsnyújtványra vagy homlokára helyezvén egy rezgő hangvillát, ennek hangját *érezni*, de *nem hallani* fogja; máskor a fülébe vagy talán a füle előtt kiáltott szavakat, vagyis jobban mondva ezen kiáltás által előidéztet légmozgásokat érezni fogja, de nem hall, mert siket.

Némának pedig oly egyént nevezünk, ki a beszélésre szolgáló szervek — gége, száj, nyelv, ajak, fog stb. — épsége daczára artikuláltan beszélni nem tud. Itt azután ki kell zárunk azon eseteket, melyekben a beszélőképesség hiányának oka a baloldali második homloklebeny anatómiai elváltozásaként mint *aphasia* nyilvánul, midőn az egyén az élébe tartott tárgyat ismeri, azonban annak nevére nem emlékszik, és ki kell zárunk az ú. n. *alaliá*-t, melynek oka a beszélésre szolgáló szervek hiányos beidegzésében rejlik, mert a siketnéma némaságát, vagyis beszélőképességének hiányát, a hallás hiánya okozza.

Hallás után tanultunk ugyanis mindnyájan beszélni, még pedig úgy, hogy kezdetben a beszélésre tanító dadánk vagy szülőnk figyelmeztetett a mondott hibáinkra, majd pedig magunk is fülünkkel controláltuk és controláljuk azt, mit beszéltünk és beszélünk, mely controll hiánya különben legjobban

tűnik fel akkor, ha nem figyeljük meg azt, mit beszélünk, minek azután nagy értelme sem lesz.

Ezekből láthatjuk, hogy a siketnémaság szorosabb értelemben véve *fül-betegség*, mert a hallószerv működésének felfüggesztett volta folytán áll be. Ezt különben legeleantsabban bizonyítják azon szomorú esetek, midőn az illetők ép füllel születtek, hallás útján egészen rendesen beszélni tanultak és tudtak, gyermekkorukban azonban betegség folytán hallásukat veszítve a beszélőképességük is rohamosan elvész, és alig 1—2 esztendő múlva miben sem különbözik beszédjük a siketnéma inartikulált hangjaitól.

Utóbbi körülményt szemmel tartva, a siketnémaságnak két nemét szoktuk megkülönböztetni, u. m. a *veleszületett* vagy világra hozott és a *szerzett* siketnémaságot, a szerint a mint az illető egyén már megszületése alkalmával siket volt, vagy pedig ép és egészséges füllel születvén bár, de később, azonban már életének első éveiben, megsiketülvén, beszélőképességét is elveszítette.

Régibb statisztikusok adatai szerint a veleszületett siketnémaság gyakoribb volna, újabban azonban kiderült, hogy e feltevés helytelen, mert a siketnémák *legalább is felerészben csak később* szerezték a bántalmat. Első látszatra talán kissé merésznek mondható ez állítás, de mindinkább valószínűbbnek fog ez tűnni, ha meggondoljuk, hogy úgy a csecsemőkorban, mint pedig az élet első 2—3 évében annyi meg annyi baj érheti a gyermeket, mely a hallóképesség elpusztulását okozhatja, a nélkül, hogy még a leggondosabban ápoló anyának is feltűnnék e körülmény. Hiszen a legtöbb szülőnek a siketség csak később, még pedig többnyire akkor tűnik fel, midőn a beszélni kezdés ideje bekövetkezik, ilyenkor azonban a gyakorlott orvos sokszor egy oly előrement betegséget fog kinyomozhatni, mely a hallóképesség elpusztulását biztosan okozhatta. Az élet későbbi éveiben elveszett hallóképesség természetesen mindjárt fog feltűnni és ilyenkor a szakorvos megkérdezése nem is szokott elmaradni.

Míg a veleszületett siketnémaságot rendesen fejlődési rendellenességek a hallószerv sphaerájában szokták okozni, addig a szerzett siketnémaság egyedül a fülnek, akár tisztán lokális, akár pedig az egész szervezetre kiható, gyermekkori megbetegedése esetén szokott bekövetkezni.

*

Lássuk már most azon tényezőket közelebbről, melyek a siketnémaságot eredményezni szokták és mennyi tehető meg azoknak elhárítására.

Lemcke, a rostocki egyetem fülésztanára, a siketnémaság négy rendbeli okait különbözteti meg, u. m. *terrestris*, *socialis*, *individualis* és *közvetlen* okokat.

A *terrestris* tényezők sorába a *talaj- és éghajlatbeli viszonyok* tartoznak; habár nem tagadható, hogy éppen hazánkban is a magasabban fekvő hegyes vidékbeli megyékben helyenkint feltűnően több a siketnéma, mint a mélyebben fekvő helyeken, úgy ennek a másutt levő viszonyokkal szemben alig tulajdonítható valami különös jelentőség.

Valamivel nagyobb jelentősége van a *socialis* okoknak; az észlelők tapasztalatai ugyanis annyiban megegyezők, hogy a siketnémaság gyakrabban található a rosszabb viszonyok között élő *szegényebb* népnél, mint a jobb módúknál. *Városokban* a *szerzett* siketnémaság nagyobb számban szokott mutatkozni, míg a *vidéken* a *veleszületett* siketnémaság található nagyobb arányban; általában véve pedig nagyobb városokban aránylag kevesebb a siketnéma

mint a falvakban. Utóbbi körülményt *Schmaltz* a hygienikus viszonyoknak kívánja betudni, különösen akkor, midőn a bántalom szerzett és nem világra hozott. A siketnémaság ugyanis igen sokszor járványosan fellépő fertőző bántalmak, — melyek között először is a *meningitis cerebrospinalis* említendő — maradványa szokott lenni és általánosan ismert dolog, hogy járványok tovaterjedésének meggátlása aránytalanul könnyebben sikerül a városban, az inkább rendelkezésre álló segédeszközök folytán, mint falun, hol ily járvány mindaddig tartani szokott, míg csak valami pusztítani valója van.

Sokkal fontosabbak azonban az úgynevezett *indiv. dualis* okai a siketnémaságnak. Mint ilyen emlithető az *öröklékenység*, a szülők consanguinikus *rokon-sága*, továbbá a szülők különböző betegségei, milyen *alkoholismus*, *tüdő-vész*, *elmebajok* és *fülbetegségek*, melyek mind okul szolgálhatnak a siketnémaság létrejöttében.

Végül mint *közvetlen* okai a siketnémaságnak azon betegségek említendők, melyek folytán a hallóképesség tönkre megy. Ezek az *agyhártyalob*, a többnyire járványosan jelentkező *meningitis cerebrospinalis*, a fertőző bántalmak közül a *vörheny*, *kanyaró*, *hagymáz*, *diphtheria*, *himlő*, *dysenteria*, *influenza*, *malária*, *szamárhurut*, *mumps*, *tüdőgyulladás* és *heveny izületi csúsz*; az alkati bántalmak közül az *angol-*, *görvély-* és *bujakór*. Fülorvosi szempontból ezeken kívül legfontosabb oki momentum a *fül* önálló megbetegedését követő megsiketülés.

Habár nem tagadható, hogy igen bajosan határozható csak meg, hogy az említett okok melyike bir nagyobb befolyással a másikon a siketnémaság létrehozására, mert az említett tényezőknek a különböző szerzők különféle fontosságot is tulajdonítanak, úgy másrészt az államnak és társadalomnak karöltve kell közreműködnie, hogy ezen bántalomnak kórokozó tényezőit a lehető minimumra redukálja.

Az említett *terrestris* tényezőknél nem igen lehet változtatni, mert az ország pl. lakosait nem koncentrálhatja csak a síkságra, hogy így a hegyes vidékeken lakóknak és így az ott történhető születéseknek számát is csökkentve, az esetleg születendő siketnémák száma is kisebbedjék. Ép oly czélszerűtlen volna pl. a hegyes vidéken lakókat figyelmeztetni a születhető siketnémákra és ezzel kapcsolatban talán arra inteni, hogy törvényes házasságra minél kevesebben lépjenek, miután eltekintve attól, hogy ez erkölcselenségre vezethetne, a mi az illető lakosok munkálkodására is hátrányos volna, magára a siketnémaságra is csak gyarapítólag hatna, mert tudvalevőleg a törvénytelen siketnéma száma nagyobb a törvényesekénél. Különben, mint említém, ezeknek a viszonyoknak egyáltalában különös jelentőség úgy sem tulajdonítandó és azért azok elhárításán sem kell fáradni.

Annál többet lehetne azonban javítani a siketnémaság ügyén, ha a többi tényezőre ügyelnénk. Így *törvény útján megtiltandó volna a vérrokonok közti házasság*. Hiszen alig gondolhatni ily házasságot követő családi életben boldogságra, ha a szülők minden egyes csecsemőt a legnagyobb aggodalommal kénytelenek felnevelni addig, míg meg nem tudják, hogy szerelmük gyümölcse nem nyomorék. Mert tudvalevő dolog, hogy ily consanguinikus rokonságban álló szülők gyermekeinél a siketnémaságon kívül *idiotismus*, *cretinismus*, *epilepsia* és egyéb más oly bajok szoktak előfordulni, melyek mellett az ily szerencsétlenek egész élettartama nyomorgásnál egyébből alig tekinthető.

A legnagyobb feladat a siketnémaság csökkentését illetőleg a *hygienera* vár, különösen pedig a járványszerűen fellépő ama fertőző betegségek elnyomá-

sát illetőleg, melyek a gyermekkori megsiketülést aránylag oly gyakran keltvén, siketnémaságra vezetnek. Szigorú rendszabályok foganasításával a leg-súlyosabb jellegű járványok is elfojthatók, míg ha egy járvánnyal nem törődünk, az folyton terjedvén, áldozatait is bőven fogja szedegetni. A népet ilyenkor természetesen felvilágosítani is kell, mert hogy az mily indolens lehet, azt *Lemcke* munkájában olvashatjuk, ki Mecklenburg-Schwerin összes siket-némáit megvizsgálván a megsiketültek egy negyed részénél a legsúlyosabb, az életet is veszélyeztető genyeredő folyamatokat találta a fülben, és egyetlen egy esetben sem gondoltak az illetők arra, hogy a komoly fülbajt meggyógyíttas-sák vagy csak kezeltessék is.

Ha figyelemmel lehetnénk az összes tényezőkre, melyek a siketnémaság létrejöttére befolyással vannak, akkor ezen szerencsétlenek száma világsszerte tetemesen kisebb volna. Ez azonban csupán pium desiderium marad még nagyon sokára, mert a siketnémaság létrejövésében igen sokszor még oly tényezők is szerepelhetnek, melyeknek magyarázatot egyáltalán nem adhatunk.

*

Még egynéhány szót a siketnémaság *gyakoriságára* vonatkozólag.

A siketnémák számát az egyes országokban tekintve azt látjuk, hogy 100,000 lakos közül Svájcban 245, Ausztriában 131, nálunk Magyarországon, 129, Badenben 122, Lotharingia és Württembergben 111, Svédországban 106. Porosz- és Finnországban 102, Norvégiában 95, Bajorországban 90 stb., végül Hollandiában 34 siketnéma jut. Összehasonlítva most hazánkban a siketnéma-ság gyakoriságát a legkisebb számú siketnémákkal bíró holland állammal, látjuk a különbséget a két állam között, midőn utóbbinál 34 nálunk pedig 127 vagyis 93-mal több siketnéma jut 100—100 ezer emberre. Különben a siketnéma-ság gyakorisága tekintetében sajnos csak egy állam mul felül, Svájc, mely után mindjárt Ausztria és Magyarország következnek.

Feltűnő jelenség, hogy világsszerte *több a férfi* siketnéma mint a nő, és míg nálunk 100 siketnéma férfira 88, addig Bajorországban 94, Portugalliában csak 73 és Spanyolországban még ennél is kevesebb t. i. 65 nő jut.

A siketnémaság gyakoriságát illetőleg azt látjuk, hogy hazánk különböző vidékén különböző a percentuatio. Az utolsó 1890-iki népszámlálás alkalmával nyert adatok szerint a hegyes vidéki megyék közül 10,000 lakosra Hunyad-megyében 32, Árva megyében 30, Pozsony megyében 20, Fogaras megyében 20, Trencsén megyében 17, míg a már többé-kevésbé lapályos vidéken, mint Heves megyében 10, Tolna megyében 9, Baranya megyében szintén 9 és Cson-grád megyében 5 esik.

Az összes siketnémák száma legnagyobb Pest megyében, t. i. 739, majd Hunyad megye következik 602-vel, Zalamegye 545-tel, Bihar megye 502-vel; legkevesebb van Ugocsa megyében 42, Brassó megyében 65, Csanád megyében 72, Turóc megyében 90 és Csongrád megyében 94.

Az egyes városok közül legtöbb a siketnéma Budapesten t. i. 439, Szegeden van 61, Debreczenben 52, Pécsen 47, Temesvárt 45, Szabadkán 44; legkeve-sebb van Maros-Vásárhelyt 4, Pancsován és Sopronban 9—9, Győrött 10, Komáromban 11, Székesfehérvárt és Zomboron 12—12.

Természetes dolog, hogy sem az egyik város vagy megye területén kimu-tatott nagy számú siketnéma nem bizonyíthat a siketnémaság gyakorisága mel-lett, sem a kisebb szám nem a kedvezőbb viszonyok mellett, miután csakis a

percentuatio vagy az illető terület összes lakosságával történt összehasonlítás dönthet e kérdésben.

Bárhogyan azonban is álljon a dolog, hazánk e szerencsétlen siketnémák számánál fogva Europa civilizált államai sorában az irigylésre épen nem méltó legelső helyek egyikét foglalja el, és így vele, a már fennebb is említett nemzetgazdasági szempontból foglalkozni kell államnak és társadalomnak egyaránt.

Hogy kárba nem vessz áldozatunk és fáradozásunk e szerencsétlenekkel szemben, azon siketnémák fogják legjobban bizonyítani, kiknek a sors meg-engedte, hogy jó nevelésben és kellő kiképzésben részesüljenek.

Ezen nevelés és kiképzés eredményéről előadó társam fog beszámolni.

*

A SIKETNÉMÁK TANÍTÁSÁRÓL.

SCHERER ISTVÁN, a budapesti siketnéma-tanítói tanfolyam gyakorló iskolájának igazgatójától.

Tisztelt hölgyeim és uraim!

A siketnémák eszes lények. Azon körülmény, hogy a hallás érzékétől meg vannak fosztva, — hogy ennek következtében a beszéd ismeretével nem bírnak, — régente azt a téves nézetet szilárdította meg ez emberekben, hogy nem bírhatnak azokkal a képességekkel sem, a melyekkel a teremő az épérzé-küeket felruházta, s így természetesen azokat a jogokat sem adták meg nekik, a melyeket amazok számára biztosítottak. A törvényhozók külön czikkelyekben korlátozták őket még szabadságukban is, a keleti népeknél állatias bánásmód-ban részesültek, a legaljasabb munkák elvégzésére használtattak fel s e mellett megvetés volt a jutalmuk.

S mindez csak azért, mert a gondviselés attól az érzéküktől fosztotta meg a szerencsétleneket, mely elismerem, hogy kiváló fontosságu, de nem kizárólagos eszköze az ismeretek szerzésének és a gondolatközlésnek.

Az igaz, hogy az ismeretkör, mely tisztán a hallás érzékét veszi igénybe, a siketnéma előtt örökre elzárt marad, de szerencsére ez a kör nagyon kor-látolt és szűk határok közé van szorítva.

Ismereteink zömét ugyanis nem a hallás, hanem az összes érzékek igénybe vételével szerezzük. Egyik érzék kíségeti a másikat, a hangot magát is az azt előidéző tárgy látása, tapintása teszi öntudatosabbá. A tárgyról a látás és tapintás útján is szerezhetünk fogalmat. Így p. o. a hegedűt ismerjük és ismer-hetjük, bárha hangját sohasem hallottuk is. — Az ismeretek szerzésénél nem feltétlenül szükséges a hallás, de ahhoz, hogy gondolatainkat és ismereteinket másokkal a legrövidebb és legkényelmesebb módon közölhessük, nélkülözhet-len. Nélkülözhetlen, mert a tárgyak neveit — hallható neveit — csak a fülünk útján ismerhetjük meg s csak az esetben leszünk képesek rendes uton beszéd-szerveinket használni ugyanolyan tökéletességgel, mint azt a hallók általában teszik.

Az ép hallás előfeltétele a tiszta *beszédnek*.

A siketnémánál hiányzik az ép hallás és ennek természetszerű követke-zménye a beszéd. De nagyon tévednénk, ha azt hinnők, hogy az ismeretek is hiányzanak,

Nincs olyan siketnéma, ha egyuttal nem hülye is, a ki ne birna a hozzá-tartozóival értekezni, a ki ne ismerné a körülötte levő tárgyakat, azok használatát, színét, anyagát stb. És hogy ismeri, arról bizonyosságot is szolgáltat avval, hogy közöl, ő is közli gondolatait, ismereteit, a hallók előtt szokatlan módon ugyan — de értelmes módon: *jelekkel*. A mi nekünk a beszéd, az a siketnémának a jel. A mit mi a beszédszerveinkkel végezzünk, ugyanazt elvégzi ő a kezével.

Persze a mi beszédünk tökéletesebb, mint az ő jele, praktikusabb, általánosabb, bár abszolút becsünek nem mondható, mert a siketnéma idegen országokban jobban boldogul az ő jeleivel, mint mi p. o. a magyar nyelvvel Németországban, lévén a jel természetesebb közlöje az ismeretnek a szónál.

Az eddig mondottak — bár hiányosan — de talán igazolták azt, hogy a siketnémák tanítása nem meddő kísérletezés, sem nem is az állatból emberre nevelés, nem csodatevés, hanem olyan egyszerű mesterség, mely csak az anyag és az eszközök ismeretéhez van kötve.

Rége az eszközt a jelben találták meg. De l'Épée Károly Mihály abbé volt az első, a ki a siketnémák jeleit látva azzal foglalkozott, hogy ezek segítségével tanítsa meg őket az ismeretekre s bámulatos sikereket ért el. Intézetének olyan hírnevet szerzett, hogy a Párisi látogató nevezetesebb egyének, fejedelmek, nem mulasztották el annak meglátogatását. II. József császár is meglátogatta azt s e látogatás után állította fel a bécsi intézetet 1789-ben, mely az osztrák-magyar birodalom első intézete volt.

De l'Épée kortársa, a német Heinicke, más szempontok által vezettette magát s a beszédre tanította őket. Gyakorlatibb, de szerényebb eredményeket ért el. Ez a kétféle módszer némely intézetben egyesítve, versengett száz évig az elsőségért s a mely 1880-ban az utóbbi győzelmével végződött.

Nem szándékozom a multak bővebb ecsetelésével fárasztani mélyen tisztelt hallgatóimat, de azt engedjék meg, hogy a jelennek hosszabb időt szentelhessek.

Ma, az intézetek óriási többségében a beszédre tanítják a siketnémát azért, mert ennek van a gyakorlati életben legtöbb haszna. — Ez a tanítás főde nem kizárólagos tárgya. — Ugyanis azt tapasztaljuk, hogy az ő beszéd-szervei épp oly egészségesek, mint a mieink, hogy tehát a néma ság oka nem a nyelv vagy a gégefő hibás alkotásában keresendő, hanem kizárólag a hallás hiányában. Ha tehát van olyan módunk, mely által a hallást csak részben is pótolni képesek vagyunk, akkor mi sem állja útját annak, hogy a néma beszéljen.

És van ilyen mód. A beszélés alkalmával ugyanis két dolgot tapasztalunk. Először, hogy szánk miunduntalan változó alakot vesz fel s másodszor, hogy nyakunkon, mellünkön, fejünkön a beszélésközben rezgések észlelhetők. A mint a fül a hangokat egymástól megkülönbözteti, úgy különböztetheti meg tőle a szem a hangok alakjait az ajkakon és illetőleg a szájban. Mert minden hangnak más szájállás felel meg s egyforma szájállással csak ugyanazon hangot leszünk képesek előállítani. Így p. o. ha ajkunkat összenyomjuk s hangtalanul, a levegő erőszakos kilökésével újra felnyitjuk, csak a *p* hang származhat. Épügy a fogakhoz odanyomott nyelvhegye, ha a levegő az általa készített gátat hangtalanul áttöri, csak a *t* hangot képezheti. Ezt a működését nem csak a fül veszi észre, hanem talán még pontosabban a szem is. Ezen az egyszerű igazságon alapszik az, hogy a siketnéma a mások beszédjét a száj mozgásainak megfigyelése által megérti.

Miután, mint fentebb említém, a hangot egy bizonyos szájállással

vagyunk csak képesek kiejteni s egy és ugyanazon szájállás mindig ugyanazon hangot állítja elő, önként következik, hogy akár bir valaki hallással, akár nem, minden hangot képes lesz kiejteni, mihelyt beszédszervei a megfelelő mozgásokat végzik. Így tehát a siketember, ha ajkát összeszorítja s szétpattantja épp úgy mondja s mondhatja ki a *p-t*, akár a halló. Valamivel nehezebb az úgynevezett zöngék kimondása, mert ezeknél hang is van. És itt vesszük igénybe a tapintás érzékét, melylyel a már fentebb említett rezgéseket érzékeltetjük. Így p. o. az *a* hang tanításánál, miután az ajak és a nyelv állását megmutattuk a siketnémának, a kezével mellünket, vagy nyakunk előrészt érintetjük. A betű hangoztatásánál úgy az egyik, mint a másik, erős rezgésbe jó. Ha a siketnéma hasonló szájállással hangszálagait is összenyomja, hogy a tüdőből kiáramló levegő azokat rezgésbe hozza, okvetlen ugyanazon hangot kell kimondania.

Egyszerű tehát a megfejtése annak, hogy ez a szerencsétlen négyérvű nemcsak a mások beszédjét érti meg, de maga is beszélni képes. — De tévednénk, ha azt hinnők, hogy azért ő is olyan biztosságra tehet szert e téren, mint a halló.

Számtalan akadály van az ő beszélni tanulásának, a melyek mindegyikére nem is terjeszkedhetem ki. Így feltétlen kellék az, hogy a beszélő arcza a siketnéma felé fordulva legyen s hogy az teljesen megvilágíttassék. Sötétben, elfordított arccsal nem lehet vele beszélni. A megértést megnehezíti az is, hogy minden ember szája más és másféle módon mozog s a mint a fül különbséget tesz az egyesek kiejtése között, úgy a szem is megkülönböztet. A megszokott szájmozgásokat könnyen felfogja és megérti a gyermek, míg a szokatlant csak többszöri érintkezés után.

A kiejtése sem lesz olyan tiszta a siketnémának, mint a hallónak. Eltekintve attól, hogy a csengést csak a fül beavatkozása képes megadni, elég egy hajszálnyi eltérése a beszédszerveknek, hogy a kiejteni szándékolt hang módosuljon és érthetatlenné váljék.

Ezeket a nehézségeket legyőzni majdnem lehetetlen s mi kénytelenek vagyunk azzal a szerényebb eredménnyel megelégedni, hogy növendékeink a lassabban mondott szavakat értsék meg, s hogy beszédjüket csak a gyakorlottabb fül tekintse tisztának.

Könnyebb a dolgunk a tanítás egyéb tárgyainál. Így kevés nehézség merül fel a számtani ismeretek, a földrajz, a természetrajz tanításánál. Csak hogy ezen tantárgyak csak akkor képezhetik oktatásunk tárgyát, a midőn már a gyermeket beszélni megtanítottuk.

Rendszerint 8 éves tanfolyamra vannak berendezve az intézetek. Ezek közül a 6 — vagy legalább a 4 — alsó osztály az úgynevezett reáltantárgyakat mellőzi, szemléltető oktatást ismer csak, s főczélja a beszélés képességének megadása. A felső 2 — illetőleg 4 — osztály ruházza azután fel mindazon ismeretekkel, a melyekkel a népiskola látja el a hallókat. A tanítás célja tehát ugyanaz, mint a népiskoláé, hogy t. i. a siketnémából is vallás-erkölcsös és a társadalomnak hasznos tagokat képezzünk, csak a képzés módja különböző. Részleteit ennek a módnak lesz szerencsém később bemutatni.

Ezzel a különleges oktatásmóddal fejleszthetjük megvélő képességeit s alkalmassá tehetjük arra, hogy elfoglalhassa helyét a társadalomban.

Sajnos, hogy eddig kevésnek jut osztályrészül a megfelelő tanítás, nemcsak hazánkban, hanem általában mindenütt. Egyedül Németország s e birodalmat alkotó kisebb államban van meg az, hogy a tanköteles koru siketnémák

83%-át vehetik fel 96 intézetükbe. Franciaország 70 intézetében már csak 70%, Angolország 46 intézetében 60%, Olaszország 35 intézetében 45%, Schweiz 13 intézetében 40%, Ausztria 16 intézetében 30% nyer elhelyezést és oktatást. A kulturállamok között hazánk áll az utolsó helyen. Mi ugyanis ez ideig a tanköteles koruk 9%-át neveljük 4 intézet- és 4 iskolában. Van pedig e 8 intézetben illetőleg iskolában — a melyek közül 6 még nem teljes — évente 360 gyermek s oktatás nélkül marad évente 3600.

Messze vezetne az, ha ez állapotok okait kutatnám. Ezen okok egyike sem keresendő a siketnémában, mert több mint száz éves tapasztalat bizonyítja, hogy a hány siketnémát csak tanítottak és neveltek, mindegyikből hasznos, munkás egyén vált.

Csak hazai példákat idézek e tekintetben. Intézeteinkből kikerült növendékeink legnagyobb része az iparos pályát választja. Van közöttük sok szabó, cipész, asztalos, műasztalos, továbbá betűszedő és könyvkötő, de nem hiányzik a rézmetsző, a kömetsző s a szobrász sem. Az országos iparművészeti tanodában Mátray Lajos szobrász tanár egyik legkedvesebb tanítványa — egy siketnéma. — A m. kir. államnyomda egyik legügyesebb kömetszője — siketnéma. — A hazánkban még kevésbé elterjedt chromolithographia egyik legügyesebb munkása egy külföldről bevándorolt siketnéma.

Szellemi téren is versenyre kelnek a hallókkal. Van társas egyletük, önképző körük s az Atheneum egyik betűszedője szerkeszti számukra a «Siketnémák Közlönyét», a melynek közleményei sok vidéki lap szellemi niveauján felül állanak.

A sport terén különösen a kerékpárt szeretik. Kisebb versenyekben sokszor győzők maradnak, de nagyobb versenyben a legjobb eddig csak 4-iknek érkezett be. A korcsolya-sport hívei bizonyára ismerik Földvály Tibor nevét, a ki az ez évi svájci nemzetközi korcsolya-versenyben a bajnok-díjat nyerte el. Földvály Tibor is siketnéma.

A 360 közül is hány kiválóbb találkozik, hátha az összes 4000 tankötelest taníthatnánk?

A felhozott példákkal csak azt akartam beigazolni, hogy a siketnémát nemcsak munkássá képezhetjük, hanem egyéb pályán is megállhatja a helyét.

Ezen száraz tények felemlítésével az volt a célom, hogy a siketnémát, képességeivel együtt bemutassam, hogy eloszlatni segítsem azt a balhiedelmet, hogy e szerencsétlen csak terhére lehet környezetének és hogy belőle csak koldus és csavargó válhat.

Mai nap a legnagyobb része az, s hogy az, a felelősség nem őt terheli. Ugy a törvényhozás, mint a társadalom közönnyel viseltetik sorsa iránt. Itt-ott, egyes lelkes városközönsége enyhít rajta, de a legnagyobb rész, minden képsége daczára elzúllásnak van kitéve. Nem lehet ez így tovább.

A magyar törvényhozás fenkölt gondolkozása, a magyar társadalom áldozatkészsége segíteni fog e nyomorult páriákon, a szerencsésebb ember pártfogásába fogja venni a szerencsétlent.

Mély hálával és köszönettel tartozom mindazoknak, a kik lehetővé tették, hogy Baranyamegye 241 és Pécs városa 47 sikei néjája érdekében szót emelhettem, felolvasásom azon reményem kifejezésével végzem: Pécs sz. kir. város nemesszívü közönsége meg fogja érteni a néma gyermek segélyt kérő tekintetét.